
DOMI
NUS
ILLU
MINA
TIO
MEA
Taylor Institution.
1857



Leibnitz'ens

L O G I K.



Nach den Quellen dargestellt

von

Dr. Franz B. Květ.

„Les vérités éternelles sont plus inviolables que le Styx."

Théod. §. *121, Erdm. p. 538, a.*



Prag, 1857.
Verlag von F. Tempsky.



Druck und Papier von Carl Bellmann in Prag.

Vorwort.

Nachdem die lang verkannte Leibnitz'sche Philosophie abermals zu Ehren gekommen war, fand ihre metaphysische Weltanschauung die längst schon verdiente Beachtung und Würdigung — nicht so die Logik, obgleich gerade diese der Unabgeschlossenheit ungeachtet berufen zu sein scheint, der Philosophie eine erfreulichere Zukunft zu sichern, da sie die Begriffe sowol der nominalistischen als auch der realistischen Excentricität zu entledigen, die objectiven Vernunftwahrheiten in das Bereich der Subjectivität einzuführen, die zu einer früher kaum geahnten Bedeutung gebrachten Erfahrungswahrheiten den Urthatsachen näher zu stellen und „den Verstand nicht nur zu gebrauchen, sondern auch, was verborgen ist, zu erfinden" bemüht ist, und sich, die engen Schranken der Aristotelischen Logik kühn überschreitend, zur Universalwissenschaft zu erheben sucht.

*

Trotz dieser hohen Bedeutung besassen wir immer noch keine specielle, quellengetreue Darstellung derselben, sondern, Exner's Schrift über die Leibnitz'sche Universalwissenschaft etwa ausgenommen, meist nur rhapsodische Andeutungen.

Dass die Leibnitz'sche Logik über ein ganzes Jahrhundert brach gelegen hatte, verschuldete zunächst schon die Wolf'sche Philosophie, aus der man die Leibnitz'schen Lehrbegriffe zu schöpfen sich allmälig gewöhnte, statt zu den Quellen selbst zu greifen, ohne zu bedenken, dass Wolf durch seine Systematik nicht nur die Metaphysik seines Meisters und Gönners zu einem unerquicklichen Schema abdörrte, sondern auch der Logik desselben die schönsten und fruchtbarsten Blüten abstreifte, indem er, den Zusammenhang der Wahrheiten an sich zwar anerkennend und das Wesen der Wahrscheinlichkeit ziemlich richtig erfassend, nur schon erkannte Wahrheiten der Logik zuwies, sich darüber nicht ganz klar wurde, dass und wie die Erfahrungswahrheiten zur Würde der Vernunftwahrheiten zu erheben seien, und die Bedeutung der conceptualistischen Anschauungsweise verkannte. So blieben Leibnitzens Errungenschaften auf logischem Gebiete schon zu Wolf's Zeiten unbeachtet, und wurden später, nachdem die Flut Nach-Kant'scher Systeme die Wolf'sche Philosophie selbst ereilt hatte, der Vergessenheit gänzlich überliefert.

Erst Bolzano, dieser nüchterne und dabei doch so

liebenswürdige Denker, erfasste in seiner Wissenschaftslehre die Leibnitz'sche *„vérité même“* durch seine „Wahrheit an sich“ wieder, und hauchte der Leibnitz'schen *„vraisemblance“*, die er mit Laplace und Lacroix als „das Verhältniss, in welchem die Anzahl der günstigen Fälle zur Anzahl aller möglichen steht“, erklärte, neues Leben ein, indem er die Erfahrungswahrheiten den Vernunftwahrheiten in ebenbürtiger Weise zur Seite stellte. Leider fand bisher Bolzano's bedeutungsvolle Stimme nur wenig Nachklang! —

Aus dem Gesagten dürfte die Tendenz vorliegender Schrift zur Genüge hervorgehen; was die Disposition derselben selbst anbelangt, theilte sie der Verfasser in zwei Abschnitte, von welchen der erste von der Leibnitz'schen Logik überhaupt, der andere insbesondere handelt.

Für den ersten Abschnitt fand der Verfasser hinlängliches Material, da Leibnitz für die allgemeine Beleuchtung seiner Logik unvergleichbar mehr gethan hatte, als für die Darstellung derselben selbst; im zweiten dagegen hatte er mit bedeutenden Schwierigkeiten zu ringen, welche nur derjenige dem ganzen Umfange nach zu bemessen vermag, der den rhapsodischen und fragmentarischen Charakter der Leibnitz'schen Schriften überhaupt und der logischen insbesondere kennen gelernt hat.

Aller dieser Schwierigkeiten ungeachtet gab sich der Verfasser alle Mühe, den historischen Standpunkt

strengstens zu behaupten und die Leibnitz'sche Logik, da sie zu keinem Abschluss gekommen war, wenigstens insoweit darzustellen, als sie ihr Urheber in seinen Schriften entwickelt hat. Nur zu Ende hielt er es für seine Pflicht, um die Darstellung einer unabgeschlossenen Disciplin zu rechtfertigen, die hohe Bedeutung einiger logischen Leibnitz'schen Ideen für die Aufhellung der Geschichte der Philosophie hervorzuheben und auf die Fruchtbarkeit ihrer Keime für die Gegenwart aufmerksam zu machen.

In der Durchführung dieser Aufgabe musste sich der Verfasser grösstentheils selbst Bahn brechen, deshalb übergibt er diese Blätter mit bangem Gefühle der Oeffentlichkeit und bittet die Leser um ein nachsichtiges Urtheil.

Die Belegstellen, welche in einem eigenen Anhang folgen, sind der Erdmann'schen Ausgabe[a]) von Leibnitzens philosophischen Werken entnommen; von ihnen wurden nachstehende benützt:

1. *Dissertatio de arte combinatoria.*
2. *Dialogus de connexione inter res et verba, et veritatis realitate.*
3. *Meditationes de cognitione et veritate et ideis.*
4. *De scientia universali seu calculo philosophico.*

---

a) *God. Guil. Leibnitii opera philosophica, quae exstant latina, gallica et germanica, omnia. Berolini, 1840.*

5. *Initia scientiae generalis de nova ratione instaurationis et augmentationis scientiarum, ita ut exiguo tempore et negotio, si modo velint homines, magna praestari possint ad felicitatis humanae incrementum.*
6. *De natura et usu scientiae generalis.*
7. *Synopsis libri, cui titulus erit: Scientia nova generalis pro instauratione et augmentis scientiarum ad publicam felicitatem.*
8. *Guilielmi Pacidii plus ultra, sive initia et specimina scientiae generalis, de instauratione et augmentis scientiarum ac de perficienda mente rerumque inventionibus ad publicam felicitatem.*
9. *Guilielmi Pacidii initia et specimina scientiae generalis.*
10. *In specimina Pacidii introductio historica.*
11. *Fundamenta calculi ratiocinatoris.*
12. *Non inelegans exemplum demonstrandi in abstractis.*
13. *Addenda ad specimen calculi universalis.*
14. *De veritatibus primis.*
15. *De vera methodo philosophiae et theologiae.*
16. *Discours touchant la méthode de la certitude et l'art d'inventer pour finir les disputes et pour faire en peu de tems de grands progrès.*
17. *Historia et commendatio linguae characteristicae universalis, quae simul sit ars inveniendi et judicandi.*
18. *Préceptes pour avancer les sciences.*
19. *Nouveaux essais sur l'entendement humain.*

20. Schreiben an G. Wagner vom Nutzen der Vernunftkunst oder Logik.
21. *De modo distinguendi phaenomena realia ab imaginariis.*
22. *Essais de Théodicée sur la bonté de Dieu, la liberté de l'homme et l'origine du mal.*
23. *Trois lettres à Mr. Remond de Montmort.*
24. *La Monadologie.*
25. *Principes de la nature et de la grace, fondés en raison.*
26. *Recueil des lettres entre Leibniz et Clarke.*

Prag, den 24. Februar 1857.

F. B. Květ.

Darstellung der Leibnitz'schen Logik.

„La belle harmonie des vérités, qu'on evisage tout d'un coup dans un système réglé, satisfait bien plus que la plus agréable musique et sert surtout à admirer l'Auteur de tous les êtres, qui est la source de la vérité en quoi consiste le principal usage des sciences."

Disc. touch. la méth. p. 175, a.

Erster Abschnitt.

Von der Leibnitz'schen Logik überhaupt.

§. 1.

Die Leibnitz'sche Logik ist diejenige Wissenschaft, welche die Art und Weise lehrt, wie alle Wissenschaften aus hinreichenden Daten zu beweisen und zu erweitern sind [1]).

Diese doppelte Aufgabe, die Begründung und Erweiterung der Wissenschaften, vermag sie nur auf Grundlage von gegebenen hinreichenden Daten zu lösen [2]), und muss vorerst untersuchen, ob gewisse gegebene Daten hinreichend sind oder nicht. Das Mittel dazu findet sie in der Analyse der Begriffe in einfache, der Vernunftwahrheiten in primitive und der Erfahrungswahrheiten in Urfacta; diese unvermittelten Principien machen ihr sofort die Lösung ihres doppelten Problems möglich. Sie braucht nur die allgemeine Charakteristik anzuwenden [3]), und alle logischen Operationen auf den Calcül zurückzuführen [4]), um einerseits einen jeden Paralogismus als einen blossen Rechnungsfehler und ein jedes Sophisma als einen blossen Solöcismus oder Barbarismus alsogleich zu erkennen und zu verbessern [5]), anderseits um aus diesen primitiven Elementen sämmtliches Wissen abzuleiten und zu erweitern.

Das ist die geheimnissvolle Bahn der Leibnitz'schen Logik [6]); wenn sie auf derselben fortschritte, könnte sie ein Zeitalter heranbilden, wo alle philosophischen Schulen aufhörten und alle Denker an der Lösung der höchsten Probleme der Menschheit in Eintracht und Liebe sich betheiligten. Sollte sich auch unter ihnen eine Meinungsverschiedenheit bilden, so würden sie *sine ira et studio* so lange nachrechnen, bis sie den Rechnungsfehler gefunden [7—9]).

Der Gedanke an diese goldene Zeit begeisterte Leibnitzen der Art, dass er seiner Logik, der Urheberin derselben, eine

höhere Bedeutung zuschrieb, als der Erfindung der Mikroskope, der Teleskope und der Magnetnadel [10]), und dass er sie den Schlüssel aller Wissenschaften [11]) und sogar eine Universalstatik [12]) nannte.

§. 2.

Leibnitz legt seiner Logik verschiedene Namen bei; er nennt sie bald *„scientia universalis“* oder *„scientia generalis“*, da sie alle andern Wissenschaften begründet und erfindet; bald *„philosophia sanctior“* [1]) oder *„philosophie supérieure“* [2]), da ihr alle Wissenschaften ebenso subordinirt sind, wie die Perspectivlehre der Geometrie, die Gnomonik der Astronomie und die Musik der Arithmetik subordinirt ist [3]); bald nennt er sie *„mathématique universelle“* [4]), *„calculus philosophicus“* [5]), *„calculus universalis“* [6]) oder *„calculus ratiocinator“* [7]), da der Calcül ihre eigentliche Grundlage bildet; bald wieder, und das *κατ᾽ ἐξοχήν*, *„l'art d'inventer“* [8]), da die Erfindungskunst die wichtigste Stelle in ihr einnimmt. Dass er unter allen diesen Namen seine Logik, die er im Gegensatze zur Aristotelischen auch die *„logique vraie“* [9]) nennt, verstanden wissen will, geht aus folgender Stelle seines Schreibens an G. Wagner hervor: „Nun scheinet, dass mein geehrter Herr zugebe, dass im Nachdenken und Erforschen sich schöne Vortheile finden; wenn er derohalben nicht zugeben wollte, dass man deren Begriff eine Logik nennen soll, so würde der Streit vom Worte sein; weil ich ihm dergleichen nicht zutraue, so sehe ich nicht, wie seine Gedanken anders zu nehmen, als dass er zwar nicht die wahre Logik, wol aber dasjenige verwerfe, was wir bisher unter deren Namen verehren“ [10]).

§. 3.

Vor Leibnitz hatte Niemand die Logik in diesem Sinne weder erfasst noch behandelt; diess gesteht Leibnitz selbst zu [1]) [2]). Wäre sie übrigens schon vor ihm bekannt gewesen, hätten Männer, wie der Marquis De l' Hôpital war, Leibnitzens Mittheilungen über dieselbe mehr Aufmerksamkeit geschenkt, als sie es gethan hatten [3]); wir haben ein hinreichendes Beispiel an seiner Universalsprache. Obgleich diese, wie wir später sehen werden, seinem logischen System als ein nothwendiger Theil nicht angehört, sondern ein blosses accidentelles Porisma seiner allgemeinen Charakteristik ist, fand sie unter seinen logischen Leistungen die meiste Beachtung, und das meist nur deshalb, weil ähnliche Versuche schon vorangegangen waren.

§. 4.

Nichts desto weniger lässt es sich nicht in Abrede stellen, dass die Denker vor Leibnitz der Erfindung seiner Logik nicht ferne gestanden hatten; sie wären unstreitig zu ihr geführt worden, wenn sie die Principien des Denkens mehr beachtet hätten. Leibnitz wundert sich auch selbst [1]), dass Aristoteles, Cartesius und Jung, ein Mann, den er sogar über Cartesius stellt [2]), und dessen verlorne Manuscripte er nicht genug beklagen kann [3]), ihm nicht zuvorgekommen waren, da sie alle ihren forschenden Geist den Principien der Dinge und des Denkens mit einer seltenen Befähigung zugewandt hatten. Bei Denkern zweiten Ranges findet er es leicht begreiflich, dass diese seine Logik entweder gar nicht geahnt, oder die Richtung, die sie zu derselben hätte führen können, bald wieder aufgegeben hatten; es sei eine allzu trockene und der menschlichen Natur wenig behagende Arbeit, die Principien überhaupt, und die des Denkens insbesondere, festzustellen, [4]), und nur eine klare Einsicht in die hohe Bedeutung derselben könne die dornenvolle Bahn dieser Untersuchung vergessen machen.

§. 5.

Sehen wir dagegen auf die isolirten Momente der Leibnitz'schen Logik, d. i. betrachten wir sie als selbstständige Leistungen und nicht als blosse Factoren jener, so finden wir diese allerdings schon vor Leibnitz gepflegt und behandelt; diess gilt namentlich von dem philosophischen Calcül, von der Universalschrift und der Combinationskunst.

Im philosophischen Calcül versuchten sich mehre Denker schon vor Leibnitz, d. i. sie suchten ausserhalb der Geometrie geometrisch zu denken [1]); so Descartes, Spinoza, der Altdorfer Mathematiker Thomas Albius (jener mathematische Bearbeiter der Aristotelischen Physik), der metaphysische Euklides Abdias Treu und P. Fabry, der die gesammte Philosophie geometrisch dargestellt wissen wollte [2]) — alle haben mit den Leistungen Leibnitzens auf dem Gebiete des philosophischen Calcüls die Form gemein [3]), verrathen aber dabei eine merkwürdige Unsicherheit [4]), selbst Descartes [5]) und Spinoza [6]) nicht ausgenommen, weil ihre Begriffe nicht selten zweideutig, die Folgerungen oft falsch und die Voraussetzungen häufig fehlerhaft sind [7]).

In der allgemeinen Charakteristik versuchten sich auch (obgleich wir für die einzelnen Begriffe noch keine charakteri-

stischen Zeichen finden) [8]), einige Gelehrte schon vor Leibnitz [9]); er selbt macht in seiner „*Dissertatio de arte combinatoria*“ drei von ihnen namhaft [10]), einen gewissen Spanier, der im Jahre 1653 in Rom gelebt haben soll, und den Kenelm. Digbäus *(tr. de nat. corp. c. 28 n. 8)* anführt, Athan. Kircher und Joh. Joachim Becker (§. 36).

Die Combinationskunst stand vor Leibnitz meist in Diensten der Mystik; in ihr thaten sich Lullus *(Cabbala)*, Alstedius *(Architectura artis Lullianae)*, Kircher *(Magna ars sciendi seu nova porta scientiarum)* und Hospinianus besonders hervor.

§. 6.

Der mächtige Drang bis in die letzte Fiber eines jeden Gedankens einzudringen und die Principien des gesammten Denkens mit klarem Bewusstsein zu erfassen [1]), führten Leibnitzen zu seinem logischen System.

Dieses sprang aber nicht wie Minerva ohne Vater und Mutter aus seinem Haupte hervor, sondern gelangte nach und nach zur weitern Entwicklung; die Leibnitz'sche Logik hat ihre eigene Entwicklungsgeschichte, deren Anfänge schon in die ersten Jugendjahre ihres Urhebers fallen.

Leibnitz beschäftigte sich als Knabe sehr gerne mit Geschichte, und fand an stylistischen Arbeiten ein besonderes Vergnügen [2]); nachdem er aber später einiger logischen Schriften habhaft geworden war, fingen sich ganz sonderbare Dinge in seinem Kopfe zu regen an [3]).

Insbesondere waren es die Prädicamente, deren wunderbare Natur ihm viel nachzudenken gab, und die in seinem Geiste die ersten Keime zu seiner Logik hervorriefen.

Da er nemlich sah, dass man unter die einzelnen Prädicamente ganze Begriffsreihen bringen könne (ein Zeitvertreib, der bei ihm die Stelle der gewöhnlichen Knabenspiele einnahm), fasste er sie immer allgemeiner und allgemeiner, und kam in der Abstraction ihrer Merkmale endlich so weit, dass in ihm die Ahnung auftauchte, es wäre möglich, aus wenigen Stammbegriffen, für die sich ein besonderes Alphabet aufstellen liesse, mit Hilfe der Combination das sämmtliche menschliche Wissen abzuleiten [4]).

Dieser Gedanke bildet das eigentliche Embryo der Leibnitz'schen Logik; er verliess ihn nicht mehr, und begleitete ihn bis ans Grab.

Den ersten Versuch zur Realisirung dieses Gedankens machte er schon als zwanzigjähriger Jüngling in seiner Dissertation *„de arte combinatoria“*, die er im Jahre 1666 in Leipzig der Presse übergab; er setzt in dieser Abhandlung, welche die Lehre von den Complicationen der Zahlen auf das Begriffsgebiet anwendet, einige Stammbegriffe voraus und gelangt, indem er sie zu neuen Begriffsformen combinirt, zur Universalschrift [5]).

Diese hatte damals für sein logisches Problem eine noch secundäre Bedeutung.

Nachdem er später die Zaubermacht der Mathematik in ihrer „Form“ kennen gelernt hatte [6]), brach für die Entwicklung seiner Logik eine neue Epoche heran [7]).

Es schien ihm möglich, für seine Begriffszeichen eine der Mathematik ähnliche Form zu gewinnen und die mathematische Zaubermacht auf das logische Gebiet zu übertragen; dadurch schien es ihm begreiflich geworden zu sein, warum die Menschen schon seit Pythagoras in den Zahlen hohe Geheimnisse gesucht hatten [8]), obgleich sie in den Kern der Sache nicht gedrungen, und in der Regel mit der blossen Cabbala und Magie zufrieden waren [9]). —

Die Stelle der klaren Einsicht nahm bei ihnen eine noch dunkle Mystik ein.

Diese Idee hauchte der *„ars combinatoria“* ein neues, früher kaum geahntes Leben ein; die Universalschrift verjüngte sich in der *„générale spécieuse“*, welche den Begriffen eine mathematische Form geben sollte, damit die Logik in ihren Operationen mit derselben Evidenz und Sicherheit fortschritte, wie die Mathematik selbst.

§. 7.

Zwei Motive waren es inbesondere, welche Leibnitzen für die Durchführung seiner Logik begeisterten — die Liebe zur Wissenschaft und die Liebe zur Menschheit; Leibnitz war nicht nur ein wahrhafter Jünger der Wissenschaft, sondern auch ein wahrhafter Freund und Wohlthäter der Menschheit. Seine Liebe zur Wissenschaft, die ihm für die herrlichste Zierde des Friedens, für die mächtigste Waffe des Krieges, für den grössten Schatz des Menschengeschlechtes [1]) und für das einzige wahrhafte Erbe nach unseren Vorfahren [2]) galt, war keine todte Liebe, sondern eine lebendige (ebensowenig wie er im ganzen Universum einen Tod, sondern überall nur keimendes Leben kannte) [3]); er wollte nicht ein blosser Söldling der Wissenschaft sein, sondern durch

sie den menschlichen Geist und das menschliche Herz zugleich erheben, und ebenso die menschliche Seele kräftigen, wie den menschlichen Körper [4]).

Die *„préceptes pour avancer les sciences“* enthüllen in dieser Beziehung den ganzen Adel seiner Seele; in gerechte Klagen über die Gleichgiltigkeit gegen die Wissenschaft ausbrechend, ruft er in edler Ereiferung seinen denkträgen Zeitgenossen zu, dass sie Gott und dem Staate für ihre Talente verantwortlich seien [5]), und dass sie durch ihre sie entehrende Willensschwäche und durch ihre kleinlichen Sonderinteressen die Langsamkeit des geistigen Fortschrittes selbst verschulden [6]). Die Meisten von ihnen seien nur deshalb geistig thätig, um ihren Gewohnheiten zu fröhnen, ihr kaufmännisches Interesse zu fördern, ihre Vergnügungslust zu befriedigen und ihrer Eitelkeit zu schmeicheln [7]); selbst die Gelehrten gefielen sich in leeren Erörterungen, ihres hohen Berufes nicht gedenkend [8]).

Nur seine Liebe zu dem Menschengeschlechte, das er ganz und gar glücklich zu sehen so sehnlichst wünschte, vermochte ihn dazu, dass er das, was seine Zeitgenosen in unverzeihlicher Gleichgiltigkeit ausser Acht gelassen hatten, auf seine eigenen Schultern lud; er begann allein an der Durchführung seiner Logik zu arbeiten in der festesten Ueberzeugung, dass er durch sie die Glückseligkeit der gesammten Menschheit erreichen werde [9]) — das bezeugen die Ueberschriften seiner logischen Arbeiten, namentlich der *„Synopsis“* [10]) und des *„Guilielmi Pacidii plus ultra“* [11]), deutlich genug. Zu dieser Arbeit führte ihn kein Ehrgeiz, noch sonstige egoistische Zwecke [12]); diess zeigt er selbst wol am besten dadurch, dass er seine *„initia et specimina scientiae generalis“* unter dem Namen *„Guilielmus Pacidius“* veröffentlichte, einem Namen übrigens, der Leibnitzens Lebensaufgabe treffend bezeichnet, den „ewigen Frieden“, den er in der Wissenschaft wie im Leben immer angestrebt hatte.

§. 8.

Der Nutzen, den die Leibnitz'sche Logik, zum Abschluss gekommen, gewähren würde, wäre in der That unermesslich und unberechenbar.

Leibnitz sah schon ihre Verwirklichung, und erschöpft sich in Gleichnissen, um den unendlichen Nutzen derselben seinen Zeitgenossen begreiflich zu machen; er nennt sie den Schlüssel zu allen Wissenschaften [1]), die Cabbala der mystischen Zeichen,

die Arithmetik der Pythagoräischen Zahlen und die Charakteristik der Weisen [2]), durch deren Kenntniss nicht nur die Gebiete der Wissenschaft begründet und erweitert, sondern auch die Wege des Lebens erhellt werden [3]). Um seine Zeitgenossen für dieselbe zu begeistern, schildert er ihre unaussprechlichen Wirkungen in einem wahrhaft prophetischen Enthusiasmus.

Sie soll das menschliche Wissen und die menschliche Wolfahrt ins Unendliche hin erheben [4])[5]), und ihre Anhänger auf eine Höhe stellen, auf der der Gelehrte über dem Ungebildeten und der Algebraist über einem gewöhnlichen Rechner steht [6]); sie soll der philosophischen Schule, die ihr treu anhängen würde, die unumschränkte Herrschaft über alle andern für alle Zeiten sichern, welche weder erschüttert, noch gebrochen werden könne, als bis eine neue, über das Menschengeschlecht herangebrochene Barbarei alle Wissenschaften in ihren finstern Schoss begraben hat [7]); sie soll, soweit die Macht der Vernunft überhaupt reicht, ein einiges, allen Secten fremdes und ewiges Gottesreich begründen, in dem eine Apostasie ebenso unmöglich wäre, wie in der Arithmetik und Geometrie ein Abfall von den evidenten Sätzen unmöglich ist [8]).

Diese so überschwänglichen Lobeserhebungen dürfen wir Leibnitzen nicht vorhalten; wäre seine Logik wirklich zum Abschluss gekommen (und dieser schwebte Leibnitzen immer vor), wir würden uns gedrängt fühlen, in seinen Götterjubel mit einzustimmen.

§. 9.

So aber erreichte sie nicht die Vollendung, die ihr Urheber angestrebt hatte; er bietet uns in seinen Schriften blosse Anfänge derselben [1]), und trägt blosses Material zusammen, aus dem erst in der Zukunft das Wahrheitsgebäude erstehen sollte [2]). Die Ursachen dieser Unvollendung liegen theils in dem Charakter der Leibnitz'schen Logik selbst, theils im Leben ihres Urhebers.

Leibnitz stellte seiner Logik eine Aufgabe, die dem Menschen eine geistige Kraft zumuthet, welche allenfalls nur er in sich gefühlt haben mag, ohne sie jedoch derselben ungetheilt zuwenden zu können; sein Leben stellt ein grossartiges Bild einer an allen Richtungen des menschlichen Wirkens sich betheiligenden Thätigkeit dar. Bisweilen sinkt er unter der Bürde seines Problems zusammen, und ruft den Jüngern der Wissenschaft zu, dass sie ihm ihre Hand bieten [3]), und durch Ency-

klopädien das Material bewältigen helfen sollen [4]); bisweilen ermannt er sich, und im kühnen Fluge über alle Schranken siegreich der Unendlichkeit seiner Aufgabe zueilend, sieht er im Geiste den Prachtbau seiner *„sanctior philosophia“* erstehen, und seine Apostel von hehrem Glanze umgeben, wie sie die harmonische Schönheit und die schöne Harmonie des gesammten Universums mathematisch erfassen, wie sie sich von der Natur zum Schöpfer derselben mathematisch erheben, und wie sie durch die Waffe der Mathematik ein Reich gründen, in dem eine allgemeine Glückseligkeit die Bürger desselben in Liebe und Eintracht frei macht [5]).

§. 10.

Die monadistische Weltanschauung Leibnitzens bahnte sein logisches System schon an; um diesen Zusammenhang herauszufinden, müssen wir einen, wenn auch noch so flüchtigen Blick auf sein metaphysisches Gebäude selbst werfen.

Zur Zeit Leibnitzens war die deutsche Philosophie mit dem Umbaue ihres Gebäudes eben beschäftigt, und suchte nach einem unerschütterlichen Grundstein für dasselbe; man glaubte diesen durch eine gelungene Lösung der erkenntniss-theoretischen Fragen finden zu können, welche man auch wirklich von Cartesius an bis auf Kant anstrebte.

Descartes suchte zu der Erkenntniss seiner selbst und der Aussenwelt durch die Gottheit zu gelangen, Malebranche sah das All in Gott, Geulinx flüchtete sich zum Occasionalismus und Spinoza zerhieb gewaltsam den Gordischen Knoten, in den sich die Lehre von dem Zusammenhange des Leibes und der Seele verwickelt hatte.

In diesen Tagen einer ungewöhnlichen Bewegung auf dem Gebiete der zum neuen Leben wieder erwachten Philosophie stand Leibnitz auf Cartesianischem Boden; doch nicht auf lange.

Er hauchte bald der Cartesianischen Materie das Leben, das ihr fehlte, ein; löste sie in Monaden *(êtres capables d'action)*, in die wahrhaften Kraftpunkte, auf; erklärte den Zusammenhang der Seele und des Leibes, um dem absoluten Werden und dem Aristotelischen *„influxus physicus“*, dieser metaphysischen Charybdis und Scylla, zu entgehen, durch die prästabilirte Harmonie, und, indem er letztere auf das ganze Universum ausdehnte, entrollte sich vor ihm eine neue Weltanschauung. Er sah die Welt (ich führe die in ihrer Kürze unübertreffliche Charakteristik der Leibnitz'schen Weltanschauung an, die Herbart in dem

historisch-kritischen Theil seiner allgemeinen Metaphysik gibt) [a]) als ein zusammenhängendes Ganze an, unendlich ausgedehnt, ohne leeren Raum, in jedem kleinsten Theile unendlich voll von Wesen; folglich aus unendlich vielen wirklichen Theilen bestehend; überdiess jedes einzelne Wesen eine thätige Kraft und zwar unaufhörlich thätig, so dass kein Körper vollkommen ruht, keine Seele jemals vollkommen schläft, vielmehr jedem auch nicht vernünftigen Wesen eine Art von Perception und Streben innerlich zukommt. Vermöge dieser Eigenschaft der realen Wesen oder Monaden wiederholt sich gleichsam das unendliche Ganze in jedem Punkte; denn jede Monade ist ein Spiegel der Welt, gemäss ihrem Standorte. Und doch, bei aller dieser Fülle und Grösse, erschöpft die wirkliche Welt nicht das Gebiet der Möglichkeiten. Gott wählte sie als das Beste unter den Möglichkeiten. Durch einen einzigen ungetheilten, untheilbaren Rathschluss hob er sie hervor aus dem Reiche des Möglichen.

§. 11.

Diese metaphysische Weltanschauung steht mit dem Leibnitz'schen logischen System in dem innigsten Zusammenhange; dieser dürfte aus folgenden Vergleichungspunkten zwischen beiden zur Genüge hervorgehen:

a) Gott ist der letzte Grund aller Dinge, in ihm haben alle Veränderungen formaliter ihren Grund — die Grund- oder primitiven Wahrheiten sind die Grundlagen aller Vernunftwahrheiten; diese lassen sich auf jene zurückführen.

b) Das gesammte Weltall durchdringt die vollkommenste Harmonie; eine jede Monade folgt dem ihr eingepflanzten Mutationsgesetze, welches harmonisch in das der andern eingreift — die Logik zeigt das gesammte objective Wahrheitssystem in seiner objectiven Abfolge, so dass die eine Wahrheit, obgleich sie als solche objectiv besteht, aus einer andern abgefolgert werden kann.

c) Eine jede einzelne Monade entwickelt ihre ganze Thätigkeit aus sich selbst; sie ist ein lebendiger Spiegel *(miroir vivant)* des Universums — die Logik ist der Quellpunkt aller Wissenschaften; die nothwendigen Wahrheiten bilden in allen das feste Gerüste.

d) Die Monaden bilden die Basis der Leibnitz'schen metaphy-

---

[a]) Allgemeine Metaphysik. Erster Theil. Königsberg. Unzer 1828, p. 11.

sischen Weltanschauung — die Stammbegriffe und die Grund- oder primitiven Wahrheiten sind die Grundlagen des Leibnitz'schen logischen Systems.

e) Dem Geiste *(esprit)* [1]) eröffnet sich ein unendliches Gebiet der Vervollkommung; er hat nur aus dem unerschöpflichen Schatze der dunklen Vorstellungen zu schöpfen — die Leibnitz'sche Logik verfügt über ein unendliches Wahrheitsgebiet; sie findet an den Wahrheiten *an sich,* die sie nur zu subjectiviren hat, eine unendliche Ausbeute.

f) Die Unendlichkeit der Monaden entzieht sich dem Scalpell des Anatomen und dem Mikroskope des Physiologen — die Unendlichkeit der einfachen Begriffe und der Wahrheiten an sich vermag der analysirende Logiker nicht zu erreichen.

g) Das gesammte Universum beherrscht ein objectives Gesetz; eine jede Monade vermag nur das aus sich zu entfalten, was durch die *„idée générique"* in ihr schon präformirt ist — die Objectivität der ewigen Wahrheiten *(vérités éternelles)* bildet den festen Boden des Wahrheitssystems; die Logik kann nur jene Wahrheiten enthüllen, die in dem Verstande bereits an sich vorhanden sind.

§. 12.

Leibnitz bestimmt selbst das Verhältniss seiner Logik zur Aristotelischen in dem denkwürdigen Schreiben an Gabriel Wagner vom Nutzen der Vernunftkunst oder Logik; er nennt sie nur einen Anfang und gleichsam das *A B C* [1]), eine Bauerrechnung und eine Kinderlogik [2]), ohne deshalb ihren Werth herabsetzen zu wollen. Er hebt ihn vielmehr hervor, und eifert gegen diejenigen, welche über Barbara und Celarent spotten [3]); es sei eine durch die tägliche Erfahrung erwiesene Sache, dass selbst mittelmässige Köpfe die offensten übertreffen, sobald sie nur die Aristotelischen Hilfsvortheile geschickt anwenden, gleichwie ein Kind mit dem Lineal bessere Linien ziehen könne, als der grösste Meister aus freier Hand; es könne ferner nicht bezweifelt werden, dass die herrlichen Genien mit den Hilfsvortheilen der Aristotelischen Logik es unglaublich weiter brächten [4]).

In ausserordentlichen Fällen räth er die Anwendung derselben geradezu an. „Denn gleich wie man geringer Geld mit Würfen annimmt, grosse Stücke aber, zumal von Gold, lieber zählet, und wenn man Diamanten zu berechnen hätte, gern die Mühe nehmen würde, solche an den Fingern abzuzählen, weilen

diese Rechnung zwar am schlechtesten, doch aber am sichersten ist, dahingegen je höher, künstlicher und geschwinder die Rechnung, je leichter auch sich zu verrechnen; so ist es auch mit der Logik bewandt, dass man nemlich in wichtigen, zumal theologischen Streitsachen, so Gottes Wesen und Willen, auch unsere Seele betreffen, wol thut, wenn man alles mit grossem Fleisse auflöset, und auf die allereinfaltigsten und handgreiflichsten Schlüsse bringt, da auch der geringste Schüler ohnfehlbar sehen kann, was folge oder nicht; und wird sich finden, dass man oft bei wichtigen Gesprächen stecken bleiben und still stehen müsse, weil man von der Form abgewichen; gleich wie man einen Zwirnknaul zum Gordischen Knoten machen kann, wenn man ihn unordentlich aufthut"[5]).

Die einzelnen Aristotelischen Denkformen konnten Leibnitzen, der die Begründung und Erweiterung aller Wissenschaften im grösstmöglichen Massstabe anstrebte, nicht genügen; er sucht in seiner Logik die Form des Denkens überhaupt zu erfassen, und sie auf eine Höhe zu bringen [6]) [7]), dass gegen sie alle bisherigen Logiken ein blosser Schatten sein sollen [8]). Er will alle möglichen Denkformen auf einen mathematischen Ausdruck bringen, und beim fortschreitenden Denken mit ihnen nach Art des Calcüls [9]) verfahren.

Wenn wir schon ein Verhältniss der Leibnitz'schen Logik zur Aristotelischen feststellen wollen, so können wir sagen, dass sich diese zu jener verhalte, wie die Elementarmathematik zur höhern Analyse [10]).

§. 13.

Die Leibnitz'sche Logik zerfällt in zwei Theile; der erste, die Beurtheilungskunst *(ars judicandi)*, hat die Wissenschaften zu begründen, der andere, die Erfindungskunst *(ars inveniendi)*, die Gebiete derselben zu erweitern [1]); jener ist synthetisch oder combinatorisch, dieser analytisch [2]).

Es kommen bei Leibnitz Aeusserungen vor, welche andeuten, dass er das combinatorische Verfahren mit dem ersten Erkenntnissprincip zusammenstellt, während das analytische mehr auf den Zweck geht, also mit dem *principium rationis sufficientis* zusammenhängt; indess stehen sie, wie schon Erdmann bemerkt [a]), sehr vereinzelt da, und sind nicht mit solcher Präcision ausgesprochen worden, dass man daraus schliessen könnte, Leibnitz sei sich dieses Zusammenhanges immer klar bewusst gewesen.

---

a) Leibnitz und die Entwicklung des Idealismus vor Kant. Leipzig 1842, p. 121.

Zweiter Abschnitt.

Von der Leibnitz'schen Logik insbesondere.

A. Hauptstück.

Die Beurtheilungskunst.

(Ars judicandi.)

§. 14.

Die Beurtheilungskunst hat die Aufgabe, die Wissenschaften zu begründen und ihre Grundlagen zu prüfen. Zu diesem Zwecke weist ihr Leibnitz die Regeln der gewöhnlichen Logik an, aber nicht ausschliesslich; denn die Syllogismen haben auf dem Denkgebiete kein besonderes Privilegium; es müssen neben ihnen auch noch andere Denkformen anerkannt werden.

Wäre dem nicht so, so wäre der Mensch vor der Erfindung der Syllogismen gar nicht im Stande gewesen, vernünftig zu denken; man wäre sogar, wie Leibnitz bemerkt [1]), versucht zu glauben, Gott habe den Menschen nur als ein zweibeiniges Geschöpf erschaffen und es Aristoteles überlassen, aus ihm ein vernünftiges Wesen zu machen. So aber sei Gott gegen den Menschen gütiger gewesen, und habe ihm einen Geist gegeben, der selbst ohne alle Syllogismen vernünftig zu denken vermag [2]).

Leibnitz erkennt die syllogistischen Formen als eine der schönsten und bedeutendsten Erfindungen des menschlichen Geistes an [3]), da sie einige unter bestimmte Gesetze gebrachte Denkformen darstellen und gleichsam eine Art der allgemeinen Mathematik sind [4]), nur will er sie nicht allein der Beurtheilungskunst zugetheilt wissen; diese soll für die Lösung ihrer Aufgabe neben den Syllogismen auch noch andere Denkformen zur Verfügung haben, und nicht mit der Strenge der Schule [5]) jenen anhängen.

Das dürfte um so nothwendiger und dringender werden, da es sich in der Beurtheilungskunst um allgemeine Formen, um die Form des Denkens überhaupt handelt, unter welche alle möglichen Denkformen, somit auch die syllogistischen, subsumirt werden sollen.

Diese Form des Denkens fand Leibnitz in seinem philosophischen Calcül [6]), der die Evidenz und Sicherheit der mathematischen Beweise der Beurtheilungskunst ermöglichen sollte. Dazu waren weiter völlig deutliche Elemente und bestimmte Ausdrücke für dieselben nothwendig; die Stelle jener nahmen die einfachen Begriffe und die primitiven Wahrheiten ein, diese suchte Leibnitz in den allgemeinen Charakteren zu finden, welche die Universalschrift und durch diese wieder die Universalsprache zu integrirenden Theilen der Leibnitz'schen Logik erhoben hatten.

Daraus ergibt sich die Gliederung der gesammten Beurtheilungskunst in vier Kapitel, von denen das erste das Begriffssystem, das zweite das Wahrheitssystem, das dritte die allgemeine Charakteristik und das vierte den philosophischen Calcül behandelt.

I. Kapitel.

Leibnitzens Begriffssystem.

§. 15.

Bei der Darstellung des Leibnitz'schen Begriffssystems wird es vorerst nöthig sein, den logischen Standpunkt Leibnitzens überhaupt zu bestimmen; diesen erklärt Prof. Zimmermann, der gründliche Kenner und unermüdete Pfleger des Monadismus, mein unvergesslicher Lehrer, in einem seiner die Leibnitz'sche Philosophie beleuchtenden Vorträge [a]) für einen conceptualistischen. Er stellt ihn mit dem scholastischen Conceptualismus, wie dieser in dem durch Cousin veröffentlichten Fragmente *„de genere et speciebus“* [b]) in seiner ganzen Reinheit auftritt, in eine Parallele, obgleich anderseits nicht geläugnet werden kann, dass die lebensfrische Auffassung Leibnitzens, über das logische Gebiet in die Entwicklung der Naturwissenschaften mächtig eingreifend, zu der

---

[a]) Ueber Leibnitzens Conceptualismus. Aus dem Aprilheft d. Sitzbr. der k. Ak. d. Wiss. bes. abgedr. Wien 1854.

[b]) Ritter's Geschichte der Philosophie. VII. Band, p. 362.

scholastischen Trockenheit des Fragmentisten einen genug schneidenden Gegensatz bildet. —

Der Conceptualismus Leibnitzens versöhnt den Realismus, welcher nur das Allgemeine für die Eine Substanz, die Vielheit der Dinge aber für einen blossen Schein erklärt, mit dem Nominalismus, der die einzelnen Individuen als eine Mehrheit von Substanzen, das Allgemeine aber als ein blosses Bild des zusammenfassenden Subjects erfasst; ihm ist das Universelle nicht die Materie der Individuen, auch keine blosse subjective Denkform, sondern objectives Gesetz, Norm an sich, ideales Band, *„la possibilité dans les ressemblances"*, wie sich Leibnitz ausdrückt.

Wir fassen nur diejenigen Gegenstände in Eine Gattung zusammen, die einen innern, gemeinschaftlichen Grund der Zusammengehörigkeit in sich tragen, der auch dann sich vorfindet, wenn wir von ihm nichts wissen; diese Zusammenfassung (*conceptus* — woher auch der Name Conceptualismus) ist wol subjectiv, aber zugleich objectiv begründet.

Verbänden wir nur solche Begriffe mit einander, die *„idées compatibles"* sind, so würden die von uns den einzelnen Gattungen angewiesenen Grenzen mit den von der Natur selbst gezogenen zusammenfallen [1]).

Die Individuen sind ein Vieles und bleiben, wie Zimmermann bemerkt [a]), ein Vieles auch als Art; sie sind weder realistisch vor ihrer Spaltung in Eins verschmolzen, noch gehen sie nach derselben in ein Solches über; aber diese Vielen, die zur selben Art gehören, sind nach einem und demselben Bildungsgesetze, nach derselben *„idée générique"*, geformt, und das macht, dass sie, indem sie einen gleichen innern und äussern Typus tragen, vom beschauenden Subjecte unter einen und denselben Artbegriff gefasst werden. So ist die Art den Dingen, wie die Nominalisten meinen, ebensowenig angedichtet, als die Dinge, wie die Realisten behaupten, nur Geschöpfe der Art sind, sondern die innere und äussere Natur jedes Dinges bestimmt die Art, zu der es objectiv gehört.

Das ist der Leibnitz'sche Conceptualismus in seinen Grundzügen, der in der That eine weitere Tragweite hat, als man sonst ahnen würde; er entreisst uns einerseits der Subjectivität, von der wir sonst umschlossen blieben, anderseits zeigt er uns,

---

a) Ueber Leibnitzens Conceptualismus, p. 35.

dass unsere Begriffe auf einer realen Grundlage wol beruhen, aber nichts desto weniger vom beschauenden Subjecte ausgehen — hier finden der Nominalismus und Realismus ihre Aussöhnung.

Er sichert ferner den Naturwissenschaften die reale Grundlage; dass diese seine Winke bereits benutzt hatten, zeigen die brennenden Fragen der Gegenwart; die Naturforscher sind bemüht, in den nun vorherrschenden Entwicklungsgeschichten immer das Bildungsgesetz zu erfassen und den Habitus aus ihm zu erklären, um eine vollendete Kenntniss aller Bildungsgesetze der Natur zu ermöglichen, die uns in den Stand setzen würde, den Habitus aus dem Typus und diesen aus jenem zu erklären.

§. 16.

Der Begriff ist das innere, unmittelbare Denkobject, das der Ausdruck der Natur und der Qualitäten der Dinge ist [1]).

Leibnitzen schwebte die Objectivität des Begriffes als des Denkstoffes vor (die Vorstellung an sich oder die objective Vorstellung, wie sie Bolzano [a]) und Zimmermann [b]) in ihren Logiken darstellen); diess geht aus seinen Worten in den *„nouveaux essais sur l'entendement humain“* an John Locke deutlich hervor.

John Locke behauptet, dass der Denkstoff *(the object of the understanding)* nur während des Denkens existire [2]); dagegen wendet Leibnitz ein, dass er sowol vor als auch nach dem Denken existire [3]) — ein offenbarer Beweis, dass Leibnitz die Objectivität des Denkstoffes (die Vorstellung *an sich*) schon gekannt hatte. —

Der Begriff ist objectiver Denkstoff und hat nach dem vorangehenden §. reale Bedeutung, aber nicht im Sinne der Realisten, welche die Begriffe mittelst ihrer Dialektik in Fluss bringen und nachher sich selbst einreden, das Reale einem fortschreitenden Process unterworfen zu haben.

Die Begriffe sind real, aber nur insofern als die Zusammengehörigkeit der ihnen unterstehenden Individuen eine reale ist.

Der Realist hat wol eine richtige Ahnung davon, dass uns die Begriffe die Werkstätte der Natur öffnen, vergessen darf

---

a) Wissenschaftslehre. 4. Bände. Sulzbach 1837. I. Band. §. 48, p. 215.

b) Philosophische Propädeutik für Obergymnasien. II. Abtheilung. Formale Logik. Wien 1853. §. 14, p. 8.

er jedoch nicht, dass sie, wenn gleich reale Ausdrücke, so doch blosse Ausdrücke sind, und eben deshalb mit dem Realen selbst nie verwechselt werden dürfen.

Leibnitz war nur ein halber Realist, gewann aber doch als solcher den Begriffen eine Bedeutung ab, welche die nominalistischen Systeme gar nicht kennen, und um welche sie die realistischen durch die Escamotage des Begriffs mit dem Realen gänzlich bringen.

§. 17.

Leibnitzens Monaden sind kleine, von einander gänzlich abgeschlossene Welten, die der Herrschaft des strengsten Idealismus (eine jede Monas entspricht vollkommen dem Fichte'schen Ich) nothwendiger Weise zufallen müssten, wenn die prästabilirte Harmonie die transienten Ursachen in ihnen nicht verträte.

Da die menschliche Seele selbst eine Monas ist, kann sie unmöglich ihre Begriffe von Aussen erhalten; diese sind ihr angeboren [1]), jedoch nicht in der Art, als ob sie schon *explicite* in ihr wären, sondern auf eine bloss virtuelle Weise, d. h. der Geist des Menschen hat die Fähigkeit, die Begriffe zu erfassen und zu ordnen [2]).

Leibnitz stellte sich den menschlichen Geist nicht etwa als eine Kammer vor, in der die Begriffe bereits fertig vorlägen, sondern als eine Monas, in der die Begriffe als blosse Inclinationen und Dispositionen, nicht als wirkliche Thätigkeiten, sondern als blosse Virtualitäten bereits liegen (selbst diese Virtualitäten sind selten ohne eine gewisse Thätigkeit, wenn wir sie gleich nicht bemerken [3]).

So kann man auch sagen, dass einem jeden Samenkörnlein der ganze Baum schon angeboren sei, und zwar in der Art, dass er in seiner „*idée générique*" als eine gewisse Inclination und als ein gewisses Streben, das jedoch in keinem Momente ohne gänzliche Aeusserung ist, vorliege.

Leibnitz setzte zu den berühmt gewordenen Worten Locke's „*nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu*" die noch merkwürdigeren hinzu: „*nisi intellectus ipse*" [4]), wo der Intellectus als die *idée générique* des menschlichen Geistes zu betrachten ist.

Die Sensualisten, Locke an ihrer Spitze, scheinen gar nicht erwogen zu haben, dass sie durch die Strenge ihres Standpunktes der Materialität der Seele das Wort sprechen [5]); mochten sie sich dieser Consequenz klar und deutlich bewusst gewesen

sein oder nicht, wir wollen und können sie in diesem Punkte hier nicht widerlegen und verweisen die Leser auf Lotze [a]).

Wir wollen ihnen nur die ganz einfache Frage vorlegen, woher denn die nicht unbeträchtliche Anzahl von Begriffen, die der menschliche Geist besitzt, wie z. B. das Sein, die Substanz, die Ursache, die Perception u. a. [6]), von denen allen sie schwerlich nachweisen dürften, dass sie ihm von den Sinnen zugeführt worden seien, wol doch kommen möge.

Die Schwierigkeit der Beantwortung dieser Frage fühlte Locke selbst; er suchte ihr dadurch auszuweichen, dass er eine nicht unbedeutende Anzahl von Begriffen der Reflexion des Geistes auf sich selbst zuschrieb [7]), was jedoch eben so viel heisst, als von der Strenge des Sensualismus nachlassen, und uns zugeben, dass die *„idées intelectuelles“*, die Quelle der ewigen Wahrheiten, von den Sinnen nicht abstammen können [8]).

Lehrt Leibnitz das Angeborensein der Begriffe, so soll das (ich kann es nicht genug wiederholen, um allen Missverständnissen, denen Leibnitz selbst bei Denkern höhern Ranges häufig ausgesetzt war, möglichst vorzubeugen, zumal da diess ein Punkt ist, der, einmal verrückt, dem Leibnitz'schen System geradezu eine andere Stellung in der Geschichte der Philosophie anweist) bei ihm nur die Bedeutung haben, dass der Geist des Menschen das Vermögen besitze, die Begriffe zu erkennen [9]).

Dieses Vermögen darf man nicht im Sinne der Schule nehmen; das ist eine blosse Abstraction und eine blosse Fiction, welche die Natur nicht kennt. Man muss das Leibnitz'sche Vermögen als lebendiges Streben nach wirklicher Thätigkeit erfassen, welches als solches eine gewisse Wirkung immer äussert [10]); die Sinne bieten diesem lebendigen Streben nur die Gelegenheit dar, sich zu äussern [11]).

Vergleicht Locke die menschliche Seele mit einer *„tabula rasa“*, welche von den Sinnen erst ihren Inhalt erhält, so vergleicht sie Leibnitz mit einer Marmortafel, in der alle Formen schon präformirt sind, die ihr die bildende Künstlerhand erst zu geben hat [12]).

§. 18.

Der Verstand ist der Sitz unserer Begriffe, welche der innersten Natur unseres Geistes angehören; er bildet den eigent-

---

a) Mikrokosmos. Ideen zur Geschichte und Naturgeschichte der Menschheit. Erster Band. Leipzig. Hirzel. 1856. II. Buch. 1. Kap.

lichen Kern unseres wahren Wesens und ist die Grundlage der freien Thätigkeit unseres Geistes.

Neben dem Verstande besteht im menschlichen Geiste die Sinnlichkeit in dem oben erörterten Sinne; ihr gehören alle durch äussere Eindrücke erhaltenen Vorstellungen an [1]), und sind von den Begriffen wol zu unterscheiden.

Das sinnliche Bild ist uns fremd und aufgedrungen, der Begriff ist der geistige Sprössling unser selbst; jenes unterwirft uns den äussern Dingen, dieser macht die Aussenwelt uns unterthänig [2]); jenes ist das Werk der Receptivität unseres Geistes, dieses das Werk seiner Spontaneität [3]); jenes ist verworren *(confuse)* und die Schattenseite des geistigen Lebens, dieser klar und bestimmt — der wahrhafte Keim unserer geistigen Höhe [4]).

Darum dürfte selbst der tüchtigste Mathematiker ein Zehneck von einem Neuneck auf den ersten Anblick schwerlich unterscheiden, obgleich eine ununterbrochene Uebung das sinnliche Bild dem Begriffe nahe bringen, bisweilen es sogar über denselben stellen kann, wie es in unserem Beispiele an dem Verfertiger geometrischer Figuren, der in jener Unterscheidung einem jeden Mathematiker zuvorkommt, erhellet [5]).

Darum verspricht sich Leibnitz so viel von einer rein begrifflichen Darstellung der Geometrie, deren Möglichkeit schon daraus hervorgeht, dass selbst Blindgeborne die Geometrie zu erlernen im Stande sind, und dass sie in der Regel einige Rudimente derselben, wenn auch auf eine nur ihnen eigenthümliche Weise, wirklich zu besitzen pflegen [6]).

§. 19.

Die Begriffe selbst sind dunkel *(notiones obscurae)* oder klar *(notiones clarae)*, die klaren verworren *(notiones confusae)* oder deutlich *(notiones distinctae)* und die deutlichen abermals adäquat *(notiones adaequatae)* oder unadäquat *(notiones inadaequatae)*, symbolisch *(notiones symbolicae seu caecae)* oder intuitiv *(notiones intuitivae)*.

Dunkel ist der Begriff, wenn er nicht ausreicht, um den durch ihn vorgestellten Gegenstand wieder erkennen zu machen [1]); so habe ich einen dunklen Begriff von einer Blume, wenn ich mich wol erinnere, sie einmal schon gesehen zu haben, ohne sie jedoch wieder zu erkennen und von andern Gegenständen zu unterscheiden [2]); reicht der Begriff dagegen aus, um den

durch ihn vorgestellten Gegenstand wieder erkennen zu machen, so ist er klar [3]).

Der klare Begriff ist weiter verworren oder deutlich; verworren, wenn wir uns der unterscheidenden Merkmale des durch ihn vorgestellten Gegenstandes von andern, obgleich solche vorhanden sind und bestimmt werden können, nicht bewusst werden, was bei allen sinnlichen Begriffen der Fall ist [4]); sind wir aber im Stande diese Merkmale uns zum Bewusstsein zu bringen, so ist der Begriff klar [5]).

Der deutliche Begriff kann abermals adäquat oder unadäquat, symbolisch oder intuitiv sein.

Die Deutlichkeit gehört, wie aus dem Gesagten von selbst erhellt, nur zusammengesetzten Begriffen an, daher können auch nur zusammengesetzte Begriffe adäquat oder unadäquat, symbolisch oder intuitiv sein [6]).

Unadäquat ist der zusammengesetzte Begriff, wenn wir die Theile desselben zwar klar, aber doch noch verworren erkennen [7]), so haben wir vom Golde einen unadäquaten Begriff, wenn wir uns die Begriffstheile desselben, nemlich die Begriffe der Schwere, der Farbe u. a. zwar klar, aber doch noch verworren vorstellen; sind wir uns aber auch der Begriffstheile eines zusammengesetzten Begriffes deutlich bewusst, so ist der Begriff adäquat [8]), wie das bei den Zahlenbegriffen der Fall ist [9]).

Symbolisch ist der zusammengesetzte Begriff, wenn wir die Analyse seiner Theile nicht durchführen, und an die Stelle derselben blosse Worte setzen; so haben wir einen symbolischen Begriff von einem Chiliogon, weil wir uns auf eine erschöpfende Analyse seiner Begriffstheile, nemlich der Begriffe der Seite, der Gleichheit u. a. nicht einlassen, sondern uns mit blossen Namen begnügen [10]); führen wir aber diese Analyse bei einem zusammengesetzten Begriff wenigstens so weit durch, als es der menschlichen Geisteskraft nur überhaupt möglich ist, so ist der Begriff intuitiv [11]) — daher braucht nicht ein jeder deutliche Begriff auch schon intuitiv zu sein.

Weil ferner die ursprünglichen Begriffe *(notiones primitivae)* unauflösbar, nur durch sich selbst erfassbar und theillos sind, so folgt von selbst, dass sie immer adäquat und intuitiv sein müssen.

Da die adäquaten und intuitiven Begriffe die vollkommensten und die vollendetesten Begriffe sind [12]), und als solche auch die Grundlage einer vollendeten Erkenntniss bilden, besteht Leibnitz mit aller Entschiedenheit darauf, dass die Beurtheilungs-

kunst die primitiven Begriffe erfasse; denn wäre es ihr gelungen, bis zu diesen vorgedrungen zu sein, so trüge sie die Bürgschaft einer vollendeten Erkenntniss in sich.

§. 20.

Wahr ist ein Begriff, wenn er möglich ist; falsch, wenn er unmöglich ist [1]).

Um über die Wahrheit oder Falschheit eines Begriffes entscheiden zu können, muss man früher seine Möglichkeit oder Unmöglichkeit erkennen; diess ist auf einem doppelten Wege möglich, entweder auf dem apriorischen oder aposteriorischen [2]).

A priori erkennen wir die Möglichkeit eines Begriffes, wenn wir ihn in seine einfachen Bestandtheile oder wenigstens in solche, deren Möglichkeit uns schon bekannt ist, auflösen und zugleich finden, dass diese mit einander vereinbar sind [3]); *a posteriori*, wenn wir einfach nachweisen, dass der durch ihn vorgestellte Gegenstand existire [4]).

Der adäquate (also auch der einfache, primitive) Begriff enthält nach §. 19 seine Möglichkeit schon *a priori* in sich [5]), und ist insbesondere berufen, der Beurtheilungskunst, welche über die Wahrheit und Falschheit der Begriffe zu urtheilen hat, wesentliche Dienste zu leisten.

So drängt sich auch von dieser Seite die Wichtigkeit und Bedeutung der einfachen oder Stammbegriffe der Beurtheilungskunst (nach §. 19 sind alle primitiven Begriffe zugleich adäquat) auf.

§. 21.

Was von den Schwierigkeiten einer Darstellung der Leibnitz'schen Logik überhaupt gilt, gilt von der Darstellung der Leibnitz'schen Stammbegriffe insbesondere; Leibnitz beschäftigt sich in seinen Schriften mehr mit dem Plane als mit der Durchführung derselben; er behandelt jene Begriffe nur gelegenheitlich in blossen Fragmenten, welche meist mit Anpreisungen und mit Versicherungen der Ausführbarkeit und des wirklichen Besitzes derselben überfüllt sind.

Haben auch die Stammbegriffe für das logische System Leibnitzens dieselbe Bedeutung, wie die Monaden für das metaphysische, so finden wir sie doch nirgends in seinen Schriften angeführt.

In der *„Dissertatio de arte combinatoria“* finden wir einfach angedeutet, wie wir zu den Stammbegriffen gelangen können;

wir sollen die Begriffe in ihre formalen Theile auflösen, oder, was dasselbe ist, die Definitionen derselben setzen (hier dachte Leibnitz an Real- und Causaldefinitionen), diese derselben Analyse abermals unterziehen und so fort, bis wir endlich zu einfachen Theilen oder undefinirbaren Begriffen gelangen — und das wären die Stammbegriffe [1]).

Später, schon im Besitze des philosophischen Calcüls (wenigstens dem Entwurfe nach), behauptet er ganz im Allgemeinen, dass sich alle unsere Gedanken auf gewisse Urbestandtheile, welche er *„cogitationes primas“* nennt [2]), zurückführen lassen, ohne sich in die Analyse derselben selbst einzulassen — er gibt nur an, dass es ihrer wol wenige gebe *(in paucas admodum resolvi)* [3]).

Leibnitz mag die Kategorien im Sinne gehabt, aber zugleich auch gefühlt haben, wie schwierig es sei, eine Tafel derselben zu entwerfen. Er wagte es auch nicht zu behaupten, ob diese Begriffsanalyse den Menschen je gänzlich gelingen werde, da sie sich in den meisten Fällen schon damit begnügen, die Möglichkeit der Begriffe *a posteriori* kennen gelernt zu haben, um aus ihnen nach dem Beispiele der Natur andere sofort zusammenzusetzen [4]). —

Wir müssen uns hier mit der blossen Thatsache zufrieden stellen, dass Leibnitz einige wenige Stammbegriffe, in welche sich unser gesammte Gedankenkreis auflösen lässt und welche die Grundlage der Beurtheilungskunst sind, angenommen habe — welche es aber sind, darüber finden wir in seinen Schriften keine Auskunft.

II. Kapitel.

Leibnitzens Wahrheitssystem.

§. 22.

Leibnitz spricht zwar von wahren und falschen Begriffen (§. 20), aber er will die Wahrheit eigentlich auf Sätze, welche die Möglichkeit des Objectes eines Gedankens aussagen, beschränkt wissen [1]).

Die Wahrheit ist eigentlich die Möglichkeit eines Gedankens und beruht einzig und allein auf der *„correspondance“* derjenigen Sätze, die in unserem Geiste an sich sind, mit den Gegenständen, von denen die Rede ist [2]).

Leibnitz unterschied den objectiven Satz oder den Satz an sich [a]) von dem subjectiven oder gedachten. Er verwirft die Locke'sche Eintheilung der Wahrheiten in gedachte und ausgesprochene *(mental and verbal)*, da der Eintheilungsgrund kein wesentliches Merkmal der Wahrheiten sei, sonst dürfte man mit demselben Rechte Pergament-, Papier-, Tinten- und Druckschwärzewahrheiten unterscheiden [3]).

Er bemerkt ausdrücklich, dass nicht alle Sätze gedacht werden müssen [4]), da er die beiden Ausdrücke *„propositio“* und *„cogitatio possibilis“* für gleichgeltend erklärt, was er offenbar nur dann thun kann, wenn er unter *„propositio“* den Satz an sich versteht. Gründe genug für unsere Ansicht, dass Leibnitz die Sätze an sich schon gekannt und in seinem logischen Systeme festgehalten habe [5]).

Auf dem *„rapport“* dieser Sätze an sich beruht das Wesen aller Wahrheit, welche, da die Sätze an sich objectiv sind, selbst objectiv ist; ebenso ist die Abfolge derselben unter einander objectiv [6]) und begründet das objective Wahrheitssystem.

Diese Sätze sind, wir werden uns davon überzeugen, von einer unendlichen Bedeutung und von einer unberechenbaren Tragweite; deshalb halten wir es für unsere Pflicht, noch weiter zu zeigen, dass sie wirklich Leibnitzen, und nicht uns angehören.

Es wird hier genügen noch vier, aber bedeutungsvolle Stellen aus Leibnitzens Schriften anzuführen — sie sind für unsere Ansicht so entscheidend, dass es überflüssig erscheinen würde, noch mehr Belegstellen, obgleich wir solche anführen könnten, hier aufzuzählen; alle vier finden sich in den *„Nouveaux Essais sur l'entendement humain“*.

Im 4. Buche 17. Kap. heisst es: *„La raison est la vérité connue, dont la liaison avec une autre moins connue fait donner notre assentiment à la dernière.*

Mais particulièrement et par excellence on l' appelle raison, si c' est la cause non seulement de notre jugement, mais encore de la vérité même, ce qu'on appelle aussi raison a priori, et la cause dans les choses répond à la raison dans les vérités. C' est pourquoi la cause même est souvent appellée raison et particulièrement la cause finale. Enfin la faculté de raisonner est aussi appellée raison“, p. 393 a.

---

[a]) Bolzano's Wissenschaftslehre. 2. Band. §. 122.

Diese Stelle würdigte schon Bolzano[a]) ihrem ganzen Umfange nach; er sagt, dass hier von einer Verbindung *(liaison)* zwischen den Wahrheiten, nicht als Erkenntnissen *(jugements)*, sondern als Wahrheiten an sich *(de la vérité même)* gesprochen werde; dass ihnen hier Gründe *(raisons)*, auf denen sie beruhen, beigelegt werden; und da der Zusammenhang zwischen diesen Gründen und ihren Folgen eine Verbindung zwischen Wahrheiten *(une liaison des vérités)* genannt werde, so werde unläugbar vorausgesetzt, dass jene Gründe selbst wieder Wahrheiten seien.

Hier erklärt sich Leibnitz über das objective Verhältniss der Abfolge zwischen den Wahrheiten mit der erwünschtesten Deutlichkeit.

Im 1. Buche 1. Kap. heisst es ferner: „— *je suis étonné, comment il ne vous est pas venû dans la pensée* (diese Worte spricht Theophil zum Philaleth, der nicht zugeben will, dass die Wahrheiten in unserem Geiste sind, wenn wir sie auch nicht erkennen), *que nous avons une infinité de connaissances, dont nous ne nous appercevons pas toujours, pas même lorsque nous en avons besoin; c'est à la mémoire de les garder et à la réminiscence de nous le réprésenter, comme elle fait souvent au besoin, mais non pas toujours*“, *p. 208, a.*

Hier ist die Objectivität der Wahrheiten klar ausgesprochen und zugleich angedeutet, dass die Reproductionslehre nur vom Standpunkte der Objectivität der Vorstellungen die gehörige Aufhellung erhalten könne. —

Im 1. Buche 1. Kapitel heisst es weiter: „*Tous ceux qui admettent des vérités innées, sans les fonder sur la réminiscence platonicienne, en admettent, auxquelles on n'a pas encore pensé. D' ailleurs ce raisonnement prouve trop: car si les vérités sont des pensées, on sera privé non seulement des vérités, auxquelles on n'a jamais pensé, mais encore de celles auxquelles on a pensé et auxquelles on ne pense plus actuellement: et si les vérités ne sont pas des pensées, mais des habitudes et aptitudes, naturelles ou acquises, rien n'empêche qu'il y en ait en nous, auxquelles on n'ait jamais pensé, ni ne pensera jamais*“, *p. 213, a.*

Deutlicher konnte sich Leibnitz über die Objectivität der Wahrheiten nicht aussprechen, doch finden wir noch in eben demselben Kapitel die merkwürdigen Worte: „*c'est toujours re-*

---

a) Wissenschaftslehre. 2. Band. §. 198. Anmerkung p. 342.

venir à cette supposition que j' ai réfutée tant de fois, que toute vérité innée est connue toujours et de tous". —

So erkannte Leibnitz die Abhängigkeit der Sätze unter einander rücksichtlich ihrer Wahrheit und Falschheit als objectiv an, und erhob die Logik auf einen Standpunkt, auf dem wir den Schlüssen an sich alle Zeitlichkeit abläugnen und der Sprache zuweisen müssen; die Wahrheit ist von der Sprache gänzlich unabhängig [7]).

Durch diese objective Anschauungsweise drang Leibnitz bis zum Ideal der absoluten Form der Wissenschaft, welches er in seiner höhern Logik anstrebte, denn dasselbe ist wol nichts Anderes als vollkommene Deutlichkeit aller Begriffe und ihrer wechselseitigen Beziehungen, wofür der philosophische Calcül nur eine besondere Weise der Darstellung wäre [a]). —

Würde alle Wahrheit ausschliesslich in dem Einklange der Sätze an sich, die wir in unserem Geiste nur zur Erscheinung zu bringen haben, beruhen, so bliebe die Wirklichkeit unserer Erkenntniss und Beurtheilung ganz und gar unzugänglich.

Um nun auch die Wirklichkeit in das Bereich unserer Erkenntniss und Beurtheilung zu stellen, nennt Leibnitz in Beziehung auf das Wirkliche dasjenige wahr, was einen zureichenden Grund *(raison suffisante)* hat, warum es nemlich gerade so und nicht anders ist [8]); die Gottheit, welche, der Urgrund von Allem, den Grund ihres Seins in sich trägt [9]), ist das eigentliche Fundament der Wahrheit auch in Bezug auf die Wirklichkeit.

§. 23.

Alle Wahrheit beruht auf zwei Principien, auf dem des Widerspruchs *(principium contradictionis; principe de la contradiction)* und auf dem des zureichenden Grundes *(principium rationis sufficientis; principe de la raison suffisante)* [1]).

Kraft des Grundsatzes des Widerspruches erklären wir dasjenige für falsch, was einen Widerspruch enthält, und dasjenige für wahr, was dem Falschen entgegengesetzt oder widersprechend ist [2]) — dieser Grundsatz ist der der Möglichkeit, weil Alles, was keinen Widerspruch enthält, denkbar d. i. möglich ist; kraft des Grundsatzes des zureichenden Grundes schliessen wir, dass keine Thatsache wahr oder wirklich, kein Satz wahrhaft sein könne, ohne dass ein hinreichender Grund vorhanden

---

a) Exner: Leibnitzens Universal-Wissenschaft. Aus den Abhandl. der k. böhm. Gesellschaft der Wiss. Prag. Borrosch & André, 1843, p. 40.

ist, warum es sich so und nicht anders verhalte, obgleich diese Gründe sehr häufig uns weder sämmtlich bekannt sind, noch es jemals werden [3]) — dieser Grundsatz, der ebenso ein logischer, wie ein realer ist, ist der der Wirklichkeit *(compossibilité)* und fällt mit dem *„principium melioris“* zusammen, da bei Leibnitz der zureichende Grund mit dem Zwecke zusammenfällt.

Diese beiden Grundsätze bieten der Beurtheilungskunst das Mittel dar, alle Wissenschaften, sowol apriorische als auch aposteriorische, zu prüfen und zu begründen.

§. 24.

Wir finden bei Leibnitz zwischen seinen beiden Erkenntnissprincipien und seiner Monadenlehre den innigsten Zusammenhang.

Die innige Verknüpfung oder die vollkommene Uebereinstimmung aller geschaffenen Dinge mit jedem einzelnen und jedes einzelnen mit allen übrigen macht, dass jede einfache Substanz Beziehungen an sich trägt, die ein Abdruck aller übrigen sind, und folglich jede einzelne gleichsam als ein lebender immerwährender Spiegel des gesammten Universums erscheint [1]).

Ist gleich die Monade der Spiegel des gesammten Universums [2]), so ist sie es doch nur der Möglichkeit nach; der Wirklichkeit nach ist sie aber immer zu einem bestimmten Grade entwickelt, und das zu einem solchen, der durch den Zweck des Ganzen compossibel ist.

Wenn aber diese beiden Momente in der Monade auseinander fielen, das Erkennen jedoch in nichts Anderem bestehen kann als darin, dass die Seele, selbst eine Monas, in sich selber liest, was in ihr enthalten ist, so ergeben sich aus diesem die beiden erwähnten Principien mit Nothwendigkeit, und die ganze Erkenntnisstheorie hängt mit der Monadologie genau zusammen [a]).

§. 25.

Je nachdem die Wahrheiten auf dem Principe der Möglichkeit oder der Wirklichkeit beruhen, sind sie Vernunftwahrheiten *(vérités de raisonnement)* oder Erfahrungswahrheiten *(vérités de fait)* [1]); jene beruhen auf dem Principe der Möglichkeit und sind nothwendig d. i. ihr Gegentheil ist unmöglich *(vérités necessaires)*, diese beruhen auf dem Principe der Wirklichkeit und sind zufällig, d. i. ihr Gegentheil ist möglich *(vérités con-*

---

[a]) Leibnitz und die Entwicklung des Idealismus vor Kant. p. 109.

tingentes); jene begründen die apriorischen Wissenschaften *(vérités metaphysiques)*[2]), diese die aposteriorischen *(vérités physiques)*[3]).

Neben diesen beiden Arten von Wahrheiten unterscheidet Leibnitz auch gemischte *(vérités mixtes)*, die aus Vernunft- und Erfahrungswahrheiten zugleich erschlossen sind; solcher Wahrheiten finden wir in der Astronomie und Geographie eine nicht unbedeutende Anzahl [4]).

§. 26.

Die Vernunftwahrheiten, deren Objectivität wir im §. 22 gezeigt hatten, sind ewig *(vérités éternelles)*; sie beherrschen als solche, weit unantastbarer als der Styx selbst [1]), das gesammte Denkgebiet; sie erheben den Menschen über das Thier und adeln seine Seele *(l'ame)* zum Geiste *(l'esprit)* [2]); sie sichern der Philosophie eine feste Basis und durch sie allen Wissenschaften; sie stehen auf einer solchen Höhe der Macht, dass diese selbst die Gottheit anerkennt und keinen Widerspruch denken kann.

Die Idee der Objectivität, der Ewigkeit und der Nothwendigkeit der Vernunftwahrheiten ist die schönste Perle des Leibnitz'schen logischen Systems; sie ist berufen der Flut von Systemen, die über die Philosophie seit Kant herangebrochen sind, ein Ende zu machen, und die rastlosen Realisten von dem metaphysischen Gebiete auf das logische zu verweisen, wo sie den gesuchten Quellpunkt der Philosophie zu suchen haben und ihn daselbst auch finden können.

§. 27.

Lehrte Leibnitz das Angeborensein der Begriffe im Sinne des §. 17, so lehrt er auch das Angeborensein der Vernunftwahrheiten in eben demselben Sinne.

Nur der Verstand hat das Vermögen, die Vernunftwahrheiten zu erkennen [1]) [3]), die Erfahrung vermag sie wol beizubringen, zu rechtfertigen und zu bekräftigen, aber nicht ihre unfehlbare und ewige Gewissheit zu zeigen [2]) [4]); deshalb behauptet Leibnitz, dass die gesammte Arithmetik und Geometrie unserem Verstande angeboren, d. i. in ihm auf eine virtuelle Weise enthalten sei [5]).

Auch dieses Vermögen des Verstandes ist, so wie das Begriffsvermögen (§. 17), kein blosses Vermögen der Schule, das etwa in der blossen Möglichkeit die Vernunftwahrheiten wahrzunehmen bestünde; es ist die Disposition, das Streben, die Präformation selbst, dieselben hervortreten zu lassen [6]).

Auch hier gebraucht Leibnitz ein ähnliches Gleichniss, wie im §. 17; er zeigt, dass zwischen dem Schulvermögen und dem Wahrheitsvermögen des Verstandes derselbe Unterschied obwalte, wie zwischen zwei Figuren, von welchen die eine aus gewöhnlichem Marmor verfertiget ist, die andere aus einem aderreichen, dessen Adern die Figur im vornhinein markiren, oder wenigstens markiren können, wenn sie der Bildhauer nur benützt [7]).

Aber sowie der Bildhauer dieselben sehr häufig unbenützt lässt, so ist auch das Wahrheitsvermögen des Verstandes sehr häufig für uns von gar keinem Nutzen; der menschliche Geist stützt sich wol immer auf seine Principien, jedoch dieselben deutlich und gesondert hervorzuheben, ist nicht eine so leichte Sache, als man glauben sollte — [8]) das gelingt nur einer angestrengten und immer wachen Aufmerksamkeit [9]).

Leibnitz beklagt sich über die Menschen, dass sie ihre Aufmerksamkeit nur den Bedürfnissen des Körpers zuwenden [10]), und macht den Philosophen den leider nur zu oft begründeten Vorwurf, dass sie, ohne ihre Aufmerksamkeit dem in ihrem Verstande ruhenden Schatze zuzuwenden [11]), im blinden Eifer Dinge aufzubringen pflegen, welche für die Religion, für die Moral und für die Wissenschaft von unberechenbaren Folgen sind [12]), und so die Geschenke Gottes missbrauchen [13]).

Er stellt ihnen die Römischen Rechtsgelehrten zum Muster auf, welche sich, ausgehend von Voraussetzungen, über die sie alle einig geworden waren, in den weitern Consequenzen und Applicationen in der That bewunderungswürdig zeigen, und welche sie durch die Einfachheit und Exactheit ihres Raisonnements in ihren Pandecten beschämen [14]). —

Wem die Wissenschaft und durch sie die Wolfahrt der Menschheit am Herzen liegt, der lege mit der emsigsten Aufmerksamkeit Hand an an die wahrheitsreichen Schachte seines Verstandes!

Von diesem Gesichtspunkte aus liesse sich die Platonische Anamnese in einem nüchternen Sinne auffassen; sie könnte von da aus, den poetischen Schmelz und die metaphysische Grundlage einbüssend, eine rein logische Bedeutung erhalten, und wir könnten Platons *„ὑποθέσεις“*, Leibnitzens *„monde intellectuel de vérités éternelles“*, Augustins *„memoria“* [a]), Schellings „Welt

---

[a]) Confessionum lib. X.

der reinen Vernunft“ und Hegels „Reich der Wahrheit“ hier parallelisiren und ihren wahren logischen Kernpunkt in der Objectivität der ewigen Wahrheiten suchen.

§. 28.

Soll eine Wahrheit als eine Vernunftwahrheit gezeigt werden, so muss man sie einer vollkommenen Analyse unterwerfen und in den Elementen die Widerspruchslosigkeit nachweisen. Dieser vollkommenen Analyse ist eine jede Vernunftwahrheit fähig [1]).

Leibnitz vergleicht sie selbst im Gegensatze zu den Erfahrungswahrheiten mit commensurablen Grössen — wie diese auf ein gemeinschaftliches Mass gebracht werden können, können auch die Vernunftwahrheiten auf identische Sätze geführt werden, d. i. auf solche, welche nicht weiter analysirt und daher auch nicht weiter bewiesen werden können [2]).

Auf diese identischen Wahrheiten müssen selbst alle Axiome gebracht werden; Leibnitz machte den Versuch in seiner Schrift: *„Non inelegans specimen demonstrandi“* [a]) und in seinen: *„Nouveaux Essais sur l'entendement humain“* [b]).

Die Vernunftwahrheiten bilden in ihren Elementen die reinste und vollkommenste Widerspruchslosigkeit — wir würden, wenn es uns gelingen sollte, dieselben in einem wol geordneten Systeme auf einmal zu überblicken, von dieser wunderbaren Harmonie uns mehr angezogen fühlen, als von der reizendsten Musik und würden uns zum Schöpfer des Weltalls erhoben sehen [3]).

So herrlich und so klar sah Leibnitz das Ideal der Wissenschaft in seiner wahrhaften Form — in der logischen!

Eine Ahnung dieser Harmonie mochte Pherekydes' grossen Schüler zu seiner Weltsphärenmusik gedrängt haben, was daraus hervorzugehen scheint, dass die Pythagoräischen Zahlen durch ihre mystische Ambiguität (den Platonischen Ideen, ihren wahrhaften Sprösslingen, nicht unähnlich) zu verrathen scheinen, ihr genialer Urheber sei mit sich selbst noch uneins gewesen, ob er die Principien der Philosophie auf logischem oder metaphysischem Boden suchen solle, und habe diese seine Unentschiedenheit eben durch die so häufig missverstandene Zahlenmystik, wenn nicht absichtlich, so doch unbewusst ausgedrückt.

---

a) Leibnitz und die Entwicklung des Idealismus vor Kant, p. 94.
b) Livre IV. chap. 7. §. 10.

§. 29.

Diejenigen Sätze, auf welche wir in der Analyse der Vernunftwahrheiten als auf die letzten, völlig widerspruchslosen kommen, sind die eigentlichen, sowol nominalen als auch realen Definitionen; sie sind der Kern der Beurtheilungskunst, weshalb auch Leibnitz so beharrlich darauf besteht, dass sie in möglichst grosser Anzahl aufgestellt werden. Er selbst war bemüht, dieselben nicht nur in seinen gedruckten Schriften, sondern nach Erdmanns Angabe [a]) selbst in seinen ungedruckten Fragmenten in einer solchen Fülle anzuführen, dass sie oft wie zu einem philosophischen Wörterbuche zusammengestellt erscheinen.

Unter den Definitionen selbst müssen wir die nominalen von den realen genau unterscheiden; jene enthalten nur solche Merkmale, durch welche wir die definirte Sache von andern unterscheiden, diese dagegen solche, aus denen die Möglichkeit des definirten Gegenstandes selbst hervorgeht [1]); jene reichen zu einer vollendeten Erkenntniss nicht hin, ausser wenn wir die Möglichkeit des definirten Gegenstandes von wo andersher bereits wissen [2]), nicht so diese; durch jene erfassen wir bloss die sinnlichen Qualitäten der Dinge, also bloss unser Gedankenbild von ihnen, durch diese vermögen wir die innere Constitution der Dinge, also die reale Welt, zu erklären [3]).

Haben auch die realen Definitionen, auf welche Leibnitz einen besondern Werth legt, vor den nominalen denselben Vorzug, den der Leibnitz'sche Conceptualismus vor dem Herbart'schen Nominalismus hat, so stehen die Causaldefinitionen an Bedeutung jenen nicht nach; auch sie weisen die Möglichkeit des definirten Gegenstandes nach.

Wir erkennen nach §. 20 die Möglichkeit eines Gegenstandes *a priori*, wenn wir den Begriff desselben in einfache Bestandtheile auflösen, deren Widerspruchslosigkeit von selbst erhellt, oder wenigstens in solche, deren Möglichkeit uns schon bekannt ist — diess geschieht aber unter Andern auch, wenn wir die Art und Weise kennen, wie der definirte Gegenstand hervorgebracht werden konnte, was uns die Causaldefinitionen angeben und eben dadurch, so gut wie Realdefinitionen, die Möglichkeit des definirten Gegenstandes zeigen und die Nothwendigkeit desselben beweisen.

---

[a]) Leibnitz und die Entwicklung des Idealismus vor Kant, p. 111.

Die Vorschriften, wie diese Beweise aus Causaldefinitionen abgeleitet werden sollen, findet man unter den Regeln der gewöhnlichen Logik [4]), nur braucht man sich durch die Syllogistik nicht beschränken zu lassen, und soll darauf sehen, dass die Argumentation (hier dachte Leibnitz an seinen philosophischen Calcül) kraft ihrer Form schliesse [5]).

§. 30.

Die Erfahrungswahrheiten *(veritates facti)* sind diejenigen, welche aus eigenen Gründen nicht erwiesen werden können, sondern im göttlichen Verstande ihren letzten Grund haben [1]); sie unterliegen einer unendlichen Analyse, welche nur die Gottheit [2]), da sie dieselben einzig und allein *a priori* erkennt [3]), übersehen *(transire)* kann. Denn kann auch eine Thatsache aus einer frühern erklärt werden, so bedarf doch diese einer abermaligen Erklärung, was einen *progressus in infinitum* bildet, der nur in Gott sein Ende findet [4]). — Das ist die Leibnitz'sche Zufälligkeit *(contingentia)*, welche vor ihm in diesem Sinne Niemand aufgefasst hatte [5]).

Beiderlei Wahrheiten, sowol die nothwendigen als auch zufälligen, sind die Grundlagen aller Wissenschaften, müssen jedoch von einander auf das genaueste unterschieden werden; jene beruhen auf evidenten, uns angebornen (§. 17) Begriffen, diese auf confusen, durch die Sinne uns zugebrachten Vorstellungen; jene öffnen die innere Wesenheit der Dinge, diese bieten unser eigenes Gedankenbild von ihnen; jene prägen sich in realen und causalen Definitionen aus, diese in nominalen; jene sind unerschütterlich, von Ewigkeit her bestimmt, diese veränderlich und als solche in der Zeit beweglich; jene werden von uns *a priori* und *a posteriori* erkannt, diese vermag nur Gott *a priori* zu erkennen; jene sind einer endlichen, diese einer unendlichen Analyse fähig.

Die Verwechslung beiderlei Wahrheiten führte zu den heillosesten Verirrungen; diese können nur durch die feste Ueberzeugung behoben werden, dass nur die Vernunftwahrheiten die unverrückbaren, von Ewigkeit her aufgeführten Grundpfeiler der Wissenschaft bilden, auf die wir die einer unendlichen Fortentwicklung fähigen Erfahrungswahrheiten zu basiren haben, so, dass das ganze Wahrheitsgebäude auf der Gottheit beruhe, in der die nothwendigen Wahrheiten ihren realen Sitz, die zufälligen ihren letzten Grund haben.

Der Theismus ist die eigentliche das gesammte Leibnitz'sche System belebende Seele; wer ihm diesen aus Missverständniss abläugnen wollte, würde nicht nur das logische, sondern auch das metaphysische und ethische System niederreissen, da alle drei Systeme einem und demselben sie belebenden Principe ihr Dasein verdanken — der Gottheit.

Nur muss man die Objectivität der ewigen Wahrheiten neben der Gottheit bestehen lassen, nicht aber, wie es in der Geschichte der Philosophie häufig genug geschah, sie mit ihr identificiren oder beide in eine Einheit verschmelzen; am richtigsten erkannte vor Leibnitz Augustinus die hohe Bedeutung der ewigen Wahrheiten.

So sehr es auch interessant wäre, das Verhältniss, in welchem Leibnitz zum Augustinus in dieser Beziehung gestanden hatte, quellengemäss zu erörtern, so müssen wir hier vor der Hand den Gegenstand fallen lassen. Unter den neueren Philosophen suchte Schelling in der späteren Zeit den ewigen Wahrheiten die Grundlage für seine „positive Philosophie" abzugewinnen.

§. 31.

Die Erfahrungswahrheiten haben ihren letzten Grund in Gott (§. 30).

Indem sie auf dem Principe des zureichenden Grundes beruhen, muss es in der unendlichen Reihe der Thatsachen einen zureichenden Grund geben, der keines andern mehr bedarf, mag er dann ausserhalb der Reihe der zufälligen Dinge, von denen er die letzte Ursache wäre, fallen, oder ein nothwendiges Wesen sein, das den Grund seiner Existenz in sich selbst trägt; diese letzte Ursache aller Dinge ist — Gott [1]). Wir vollziehen eine vollständige Analyse der Erfahrungswahrheiten, wenn wir sie bis auf Gott als ihren letzten Grund zurückführen.

Indess kommen wir in dieser unendlichen Stufenfolge auf Thatsachen, aus welchen wir andere ableiten können; wir nennen sie Grundfacta (und sie könnten absolute Grundfacta heissen, wenn sie im Stande wären, aus sich die gesammte Erfahrung ableiten zu lassen).

Dass es solche primitive Erkenntnisse geben müsse, geht daraus hervor a), dass wir in irgend Etwas zu einer demonstrativen Erkenntniss unmöglich gelangen könnten, wenn nicht

a) Leibnitz und die Entwicklung des Idealismus vor Kant, p. 117.

die Daten zu diesem Beweise schon in dem liegen würden, was wir bereits wissen.

Wir vollziehen eine unvollständige Analyse der Erfahrungswahrheiten, wenn wir sie auf die Grund- oder Urfacta zurückführen; diese ist die gewöhnliche, aber auch zugleich zufällige, weil nicht vollends in sich abgeschlossene, und bildet den eigentlichen Gegenstand der Beurtheilungskunst im Gebiete der Erfahrungswahrheiten. (II. Hauptst. II. Abth. 2. Kap.)

§. 32.

Die Beurtheilungskunst hat im Gebiete der Erfahrungswahrheiten nur den Wahrscheinlichkeitsgrad derselben festzustellen [1]); mehr kann hier von dem menschlichen Geiste nicht gefordert werden [2]).

Durch die Wahrscheinlichkeitslehre wies Leibnitz der Logik ein Gebiet an, welches vor ihm brach gelegen hatte [3]) [4]). Die herkömmliche Schullogik dachte vor ihm wenig an die Bestimmung des Wahrscheinlichkeitsgrades bei den Erfahrungswahrheiten; sie hatte nur den apriorischen Wissenschaften ihre Pflege zugewandt, um die aposteriorischen kümmerte sie sich gar nicht, ohne bedacht zu haben, dass sie durch diese Einseitigkeit alle historischen Wissenschaften, die doch den grössern Theil unserer Kenntnisse bilden, geradezu aufhebe [5]).

Mit Recht macht Leibnitz den Logikern seiner Zeit den Vorwurf, dass sie die Feststellung des Wahrscheinlichkeitsgrades bei den Erfahrungswahrheiten ganz ausser Acht lassen [6]).

Hätten sie Leibnitzens Winke aufgenommen und weiter durchgeführt, so wären die Naturforscher nie gezwungen gewesen, mit der Schullogik, weil sie den Kreis, in dem sie sich bewegen, unbeachtet liess, gänzlich zu brechen, und eine eigene, ihren Zwecken entsprechende Logik (die inductive) sich selbst zu schaffen, als ob der menschliche Geist doppelt organisirt wäre.

Führte gleich Leibnitz die angedeutete Wahrscheinlichkeitsrechnung in seinen Schriften nirgends durch, so gebührt ihm doch das grosse Verdienst der Priorität; er war es, der die Wahrscheinlichkeitslehre der Logik mit klarer Einsicht in ihre Bedeutung einverleibt und durch dieselbe die Erfahrungswahrheiten zu einer früher kaum geahnten Würde zu erheben gesucht hatte — ein in der That unschätzbares Verdienst; ihm

verdanken die Naturwissenschaften, namentlich die Astronomie, ihre jetzige Höhe.

So ist Leibnitz nicht nur durch seine metaphysische Weltanschauung, sondern auch durch sein logisches System der eigentliche Begründer der Naturwissenschaften in ihrer gegenwärtigen Entwicklung.

III. Kapitel.

Leibnitzens allgemeine Charakteristik.

§. 33.

Sind die Erkenntnisse in einfache, widerspruchslose Elemente zerlegt worden, so hat die Beurtheilungskunst die weitere Aufgabe, für sie bestimmte Zeichen (Charaktere) [1]) aufzustellen, da sie, falls es ihr gelingen sollte, für alle einfachen Begriffe, deren Leibnitz nicht viele annimmt [2]), fest bestimmte Charaktere wirklich zu finden, aus ihnen reale Definitionen, welche durch die blossen Charaktere die Möglichkeit der Begriffe anzeigen würden [3]), zusammenstellen könnte. Ein jeder Fehler im Denken würde sich als eine fehlerhafte Charakteren-Combination, als ein Solöcismus oder Barbarismus, der nach den Regeln dieser Grammatik der Philosophie leicht zu verbessern wäre, darstellen [4]); es würde sich die Unzulänglichkeit der Daten (wo diese wirklich unzureichend wären) von selbst als eine Lücke unter den Charakteren, als ein Nichtpassen derselben zu einander ergeben.

Solche Wirkungen erwartete Leibnitz von seiner allgemeinen Charakteristik [5]); er war für sie so begeistert, dass er nicht Namen genug finden konnte, um ihre hohe Bedeutung auszudrücken [6]). —

§. 34.

Die allgemeine Charakteristik bezieht sich nur auf die Vernunftwahrheiten, indem ihre Grundlage die einfachen Begriffe bilden, welche nach §. 28 nur in der Analyse der Vernunftwahrheiten erreicht werden können; die Erfahrungswahrheiten schliesst sie von ihrem Gebiete aus, da die Analyse derselben unvollständig ist, und als solche nach §. 31 nur zu den Urthat-

sachen reicht, die ihr nicht zugewiesen werden können, selbst dann nicht, wenn ihre Analyse eine vollständige wäre.

Darum schrieb Leibnitz an Mr. Remond de Montmort: *„J' espérerais donner une manière de spécieuse générale, où toutes les vérités de raison seraient réduites à une façon de calcul — excepté celles de fait“* [1]).

Da die Vernunftwahrheiten den kleineren Theil des gesammten Wahrheitsgebäudes einnehmen, umfasst die allgemeine Charakteristik auch nur den kleineren Theil der Sprache; die gewöhnliche Schrift und Sprache sollen neben ihr für die Erfahrungswahrheiten fortbestehen [2]).

§. 35.

Leibnitz strebte nie eine Universalsprache an; sie ergab sich ihm als ein accidenteller Vortheil aus der allgemeinen Charakteristik [1]); der Gedanke, dass durch die allgemeinen Charaktere eine Pasigraphie erzielt werden könnte *(scriptura universalis)*, die ein Jeder, möge er welcher Nation immer angehören, in seiner Muttersprache lesen würde [2]), führte ihn zu derselben.

Auf die Möglichkeit der Universalsprache einmal aufmerksam geworden, verfolgte er die Realisirung derselben mit dem ganzen Enthusiasmus seines thatkräftigen Geistes — sie sollte die hohe Aufgabe übernehmen, seine Logik zu allen Völkern der Erde zu tragen, damit diese als Universalwissenschaft auch universales Gut werde und universale Glückseligkeit der universalen Menschheit begründe.

§. 36.

Schon im §. 5 hatten wir einiger Pasigraphen vor Leibnitz gedacht; erst hier wird es möglich, den Unterschied gehörig zu begreifen und zu würdigen, der zwischen der Universalschrift der erstern und der allgemeinen Charakteristik des letztern obwaltet.

Jene verdankt ihren Ursprung einer blossen, der damaligen Mystik entlehnten Zeitfrage, diese ist die Frucht selbstständiger Forschung auf dem Gebiete der Logik; jene dient mehr dem praktischen Interesse, diese steht in Diensten der Wissenschaft, deren Gebiete sie zu begründen und zu erweitern hilft [1]); jene erfasst schlechtweg das gegebene Material, diese sucht sich die Sprache in den einfachen Begriffen erst zurecht zu machen und ist deshalb vorzugsweise Begriffsschrift; jene sieht nicht auf

eine streng wissenschaftliche Bezeichnungsweise und braucht es nicht, da die Mittheilung ihr Hauptzweck ist, diese sucht die mathematische Bezeichnungsart durchzuführen, die der philosophische Calcül, in dessen Diensten sie steht, nothwendiger Weise braucht; jene kümmert sich um das Wesen der Begriffe gar nicht, diese soll in den „charakteristischen Zeichen" die Begriffe abspiegeln; jene ist mehr oder weniger beliebig, diese trägt den Keim ihrer Fortbildung in sich, indem aus den einfachen Charakteren mittelst der Combination neue, zusammengesetzte Begriffe erstehen; jene beherrscht die blosse Willkühr, diese die Vernunft [3]).

§. 37.

Nicht nur Leibnitzens Zeitgenossen, sondern selbst späte Nachkommen verwechselten die allgemeine Charakteristik (und die aus ihr resultirende Universalsprache), welche ihn zur Realisirung des grossen Planes seiner Logik nur führen sollte, mit diesem selbst.

Sogar die aufgeklärtesten Männer seiner Zeit, die Repräsentanten der Wissenschaft, begriffen nicht die Stellung, welche die allgemeine Charakteristik (und in ihrem Gefolge die Universalsprache) im Leibnitz'schen logischen Systeme behauptet [1]); es ist kein Wunder, dass ihnen das gesammte logische Streben Leibnitzens deshalb wie ein blosser Traum erschienen war [2]).

Dieses Missverständniss überlebte Leibnitzen; 85 Jahre nach seinem Tode gab sich noch eine Pasigraphie, die von einem Ungenannten französisch und deutsch zugleich erschienen war, für eine Ausführung des Leibnitz'schen Planes aus und wurde auch dafür angesehen. Wie wenig sie aber die wissenschaftliche Bedeutung desselben erkannt hatte, geht aus ihr selbst hervor; sie begnügt sich durch Combination von 12 willkührlich angenommenen Zeichen für eben so viele oberste Begriffe in dem einem Abschnitte, dem grossen Namengeber, für allgemeine Mittheilung sorgen zu wollen, in dem andern, dem kleinen Namengeber, aber für das Bedürfniss von Handlungsreisenden und andern Geschäftsleuten [a]).

Eine ähnliche Ansicht, wenn gleich nicht so verkehrt, herrschte bis auf die neueste Zeit [b]).

---

a) Exner: Leibnitzens Universal-Wissenschaft, p. 8.

b) Rede zum Andenken an W. Leibnitz, gehalten den 7. Juli 1842 in der k. preussischen Akademie d. W. von J. Fr. Enke, p. 6.

§. 38.

Die Gründe dieser Verwechslung liegen theils in der allgemeinen Charakteristik selbst, theils in den damaligen Zeitverhältnissen; sie bildet mit der Universalsprache eine so glänzende Seite des Leibnitz'schen Planes, dass die Augen der Zeitgenossen an ihr haften blieben, ohne zum speculativen Kern desselben vorgedrungen zu sein. Diese Verwechslung förderte weiter der Umstand, dass ähnliche Tendenzen die brennende Frage der damaligen Zeit waren; man war erfreut für eine so grosse und bedeutungsvolle Sache (als solche war sie damals allgemein anerkannt) auch einen bedeutungsvollen und grossen Namen gefunden zu haben. Der Name „Leibnitz" verband sich immer inniger und inniger mit den pasigraphischen Versuchen, und eine Reihe von Pasigraphen, als: Chr. Gl. Berger, Wolke, Sicard, Näther, Ab. Bürja, J. M. Schmidt, Andr. Stethy, K. C. F. Krause u. A., gaben der allgemeinen Charakteristik eine solche Geltung, dass sie bald allgemein in den Vordergrund des Leibnitz'schen logischen Planes gestellt und für die Hauptaufgabe desselben angesehen wurde.

§. 39.

Die allgemeine Charakteristik sollte ein Alphabet aufstellen, in dem die für die einfachen Begriffe bestimmten Charaktere, deren Anzahl von der Anzahl der einfachen Begriffe abhängig wäre, die Stelle der Buchstaben vertreten würden [1]).

Der philosophische Calcül, für den sie eigentlich bestimmt war, hätte das Wesen der Charaktere zu bezeichnen, das insbesondere darin läge, dass sie auf das Genaueste bestimmt [2]) und den bezeichneten Begriffen möglichst entsprechend wären [3]).

Zu diesem Zwecke durchging Leibnitz alle bestehenden Charaktere (die astronomischen, chemischen, musikalischen, stenographischen, arithmetischen und algebraischen), selbst die Hieroglyphen der Aegyptier und Chinesen nicht ausgenommen, aber keine von ihnen wollten ihm für seine allgemeinen Charaktere (Erdmann schlägt für sie den sie bezeichnendern Namen „Begriffszeichen" oder „Begriffshieroglyphen" vor) [a]) passen; die Zeichen der Arithmetik und Algebra zog er noch allen andern vor [4]).

In der Aufstellung dieser Begriffszeichen finden wir Leib-

---

a) Leibnitz und die Entwicklung des Idealismus vor Kant, p. 123.

nitzen im steten Schwanken begriffen; dieses chronologisch zu verfolgen soll unsere weitere Aufgabe sein (und mehr vermag in der That kein Darsteller der Leibnitz'schen allgemeinen Charakteristik).

Zu diesem Zwecke durchgehen wir alle Leibnitz'schen Schriften, die von den allgemeinen Charakteren handeln, in chronologischer Ordnung, die wir theils durch fremde, theils durch eigene Kritik (wir werden die Leser darauf in der Anmerkung hinweisen) feststellen wollen.

§. 40.

In der „*Dissertatio de arte combinatoria*“ [a]), der ersten Schrift, in der L. die allgemeinen Charaktere berührt [1]), will er die Stammbegriffe der Reihe nach mit Zahlen, von Eins angefangen, bezeichnet wissen, so z. B. 1 = *punctum*, 2 = *spatium*, 3 = *intersitum*, 4 = *adsitum seu contiguum*, 5 = *dissitum seu distans*, 6 = *terminus* u. s. w. (Nach dieser Bezeichung würde z. B. „*quantitas est*“ „14 τῶν 9“ heissen: „*quantitas est numerus partium*“, da 14 = *numerus* und 9 = *pars* ist). Diese Bezeichnungsweise scheint ihm insbesondere deshalb zweckdienlich zu sein, weil man durch dieselbe für die durch Combination abgeleiteten Begriffe sehr bequeme Ausdrücke, nemlich Brüche, bekäme, deren Nenner die Combinationsclasse, die Zähler dagegen die Stelle in derselben angeben könnten [2]). (So z. B. *centrum est* 1.26 τοῖς $^1/_{21}$. 15 d. i. *centrum est punctum commune diametris pluribus; diameter est* $^3{}_8$. $^1/_8$. 7 τῇ $^5/_4$ d. i. *diameter est recta maxima insita figurae)*.

Lange hielt L. diese Bezeichnungsweise nicht fest; er schlägt in eben derselben Dissertation für seine Begriffszeichen besondere Zeichen vor, welche ein eigenes Alphabet bilden [3]) und wo möglich durch sich selbst die Begriffe bezeichnen sollten *(quam maxime fieri naturales)* [4]), so z. B. für die Einheit einen Punkt, für die Zahl mehre Punkte, für die Verhältnisse Linien, welche durch die Lage und Winkel die Verschiedenheit der Verhältnisse ausdrücken könnten. Dadurch bekämen die allgemeinen Charaktere das Aussehen von geometrischen Figuren und kleinen seltsamen Bildern, den Hieroglyphen der Aegyptier und Chinesen nicht unähnlich [5]), von denen sie

---

a) Diese Schrift erschien schon im J. 1666; ihr geht nur die „*Dissertatio metaphysica de principio individui*“, welche Leibnitz drei Jahre früher öffentlich vertheidigt hatte, der Zeit nach voran.

sich jedoch dadurch unterscheiden würden, dass sie bei aller ihrer Seltsamkeit auf ein bestimmtes Alphabet zurückgeführt werden könnten [6]).

Mit diesen, ich möchte sagen, abenteuerlichen Bilderchen beschäftigte sich Leibnitz eine Reihe von Jahren; die Hannover'sche Bibliothek bewahrt vielfache Proben derselben, kleine Blättchen nemlich, von Leibnitzens eigener Hand beschrieben, voll von ganzen und gebrochenen Linien, in der Weise der chinesischen Kua's [a]).

Im Jahre 1677 [b]) gab er diese Bilderschrift in seinem „*dialogus de connexione inter res et verba et veritatis realitate*" wieder auf; der philosophische Calcül machte sich in seinem logischen Plane immer geltender und musste diese ihm zweckwidrige Schrift verwerfen. Allein neue Charaktere weiss Leibnitz hier noch nicht aufzustellen, er bemerkt nur, dass die Charaktere selbst willkührlich wären, und dass es bloss auf ihr Verhältniss zu einander (*relatio seu propositio*) ankomme [7]).

Diesem Schwanken sucht er in seinem „*Fundamentum calculi ratiocinatoris*" [c]) vor der Hand dadurch abzuhelfen [8]), dass er die Zeichen der Mathematik annimmt und das insbesondere darum, um sich in seinem Calcül versuchen zu können.

Mit den Buchstaben der Mathematik begnügte sich L. längere Zeit; sie werden erst in seiner „*historia et commendatio linguae universalis*" [d]) von den charakteristischen Zahlen ver-

---

a) Erdmann: Leibnitz und die Entwicklung des Idalismus vor Kant, p. 124.

b) *Erdm. G. Leibnitii opera philosophica omnia: „Dialogus de connexione inter res et verba et veritatis realitate, quem Raspius primus edidit, secundum ipsius Leibnitii testimonium anno MDCLXXVII. conscriptus est." Praef. p. XII.*

c) Obgleich Erdmann die Zeit der Abfassung dieser Schrift nicht angibt (*p. 92 praef. XIV*), glaube ich sie zwischen die Abfassung des „*dialogus de connexione etc.*" und der „*historia et commendatio linguae universalis*" setzen zu dürfen. Denn in dem *fundamentum calculi* tritt der Calcül schon so entschieden auf, dass L., im Drange sich in demselben zu versuchen, um jeden Preis Charaktere haben muss und vor der Hand zu den Buchstaben der Mathematik greift — deshalb glaube ich, dass diese Schrift erst nach dem Dialogus verfasst worden sei; nach der *historia et commendatio* konnte sie unmöglich verfasst worden sein, weil Leibnitz hier die interimistisch aufgegriffenen Buchstaben aufgibt und bereits charakteristische Zahlen aufstellt.

d) Ich stimme Erdmann bei, der diese Schrift unter die spätern zählt („ — *provectiore aetate eam conscriptam esse veri simile mihi visum est." Praef. XXI*), und glaube, sie der Zeit nach vor die *Nouveaux Essais sur l' entendement*

drängt, durch welche Leibnitz alle Regeln der Logik zeigen und beweisen will, so dass sie schon durch sich selbst zeigen sollen, ob ein Beweis der Form nach gut sei [9]).

Was er sich jedoch unter diesen charakteristischen Zahlen vorgestellt haben mag, ist äusserst schwer zu ermitteln, weil er nirgends in seinen Schriften eine „charakteristische Zahl" anführt.

Wenn wir auch nur vermuthen können, dass ihm die Zeichen, deren er sich bei der Anwendung des Infinitesimalcalcüls bediente, vorgeschwebt haben, so können wir wenigstens das mit aller Bestimmtheit behaupten, dass er auch mit diesen charakteristischen Zahlen zu keinem Abschlusse gekommen sei; denn zu Ende dieser *„historia et commendatio linguae universalis"* gesteht er offen ein, dass ihm noch eine Grammatik und ein Wörterbuch dieser Charakteristik fehle [10]), deren Verfassung er Andern überlässt [11]).

Im Jahre 1704 liess er die charakteristischen Zahlen ganz fallen und scheint zu seiner in der *Dissertatio de arte combinatoria* vorgeschlagenen Bilderschrift zurückkehren zu wollen.

In den *„Nouveaux Essais sur l' entendement humain"* [a]) spricht er nemlich von charakteristischen Figürchen, welche die sichtbaren Dinge durch ihr Gepräge, die unsichtbaren aber durch die diese begleitenden sichtbaren darstellen sollen und zu denen man gewisse *„marques additionelles"* für die Flexion und für die Partikeln setzen müsse [12]). Er meint daselbst, dass diese Charaktere eine allgemeine Verbreitung leicht finden könnten, sobald die Jugend nur dazu angehalten wäre, sich die Bedeutung dieser Figürchen anzueignen [13]), was ihr durchaus keine

---

stellen zu dürfen, indem in diesen die charakteristischen Zahlen Leibnitzen nicht mehr genügten und er neue Charaktere daselbst in Vorschlag bringt (§. 40 Cit. 10, 11); es dürfte somit mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass sie nach dem Jahre 1704 nicht verfasst worden sei, was auch mit dem *„provectiore aetate"* Erdmann's übereinstimmt; denn Leibnitz musste damals schon ein starker Fünfziger gewesen sein.

a) Durch Erdmann's Kritik wurde das Jahr 1704 für die Abfassung der *„Nouveaux Essais sur l'entendement humain"* bestimmt; unter den Beweisen *(praef. XXII.)* ist folgender der bedeutungsvollste. Erdmann hatte in Hannover zwei Briefe Leibnitzens an eine Tochter Cudworth's gelesen; in dem einen, vom 30. Juni 1704 datirt, schreibt Leibnitz, dass er mit den Anmerkungen zum Locke'schen Werke soeben beschäftigt sei, in dem andern aber, vom 5. Juli 1705 datirt, dass er jene Anmerkungen soeben beendet habe.

Schwierigkeiten verursachen würde, da die Figürchen *„parleraient véritablement aux yeux"*.

Die Anfänge dieser Charakteristik fand Leibnitz in einigen Volkskalendern und in einigen satyrischen Bildern, welche theils aus Figuren, theils aus Worten bestanden [14]).

Doch auch von dieser Charakteristik können wir nichts mit Sicherheit aussagen, da Leibnitz diese charakteristischen Figuren ebenso wenig näher bezeichnet [15]), wie die charakteristischen Zahlen, und müssen uns nur mit der Thatsache begnügen, dass sie das Schicksal ihrer Vorgängerinen theilen musste; denn zwei Jahre vor seinem Tode (Leibnitz starb den 14. November 1716) klagt er in einem seiner Briefe an Mr. Remond de Montmort über die Schwierigkeit einer Durchführung der allgemeinen Charakteristik [16]) und über die Theilnahmslosigkeit seiner Zeitgenossen [17]).

Leibnitz starb mit dem Bewusstsein seine allgemeine Charakteristik nicht durchgeführt zu haben, aber den Glauben an die Möglichkeit der Durchführung derselben gab er nie auf.

IV. Kapitel.

Leibnitzens philosophischer Calcül.

§. 41.

Wäre es der Beurtheilungskunst gelungen, die ewigen Wahrheiten in ihre einfachen Elemente aufgelöst und sie mit allgemeinen Charakteren bezeichnet zu haben, so bliebe ihr nichts Anderes übrig, als sich ein unfehlbares, methodisches Operiren mit denselben zu sichern.

Leibnitz, der Erfinder des Differenzial- und Integralcalcüls, hatte die methodischen Vortheile der Mathematik, namentlich die Evidenz in ihren Operationen, wol am besten erkannt, und es lag ihm nicht ferne, die Evidenz der Mathematik für seine Beurtheilungskunst zu gewinnen, mit den durch die allgemeinen Charaktere ausgedrückten einfachen Elementen der ewigen Wahrheiten nach Art der Mathematik zu operiren und so den mathematischen Calcül in einen philosophischen zu verwandeln. Dadurch wäre es der Beurtheilungskunst möglich, in ihren Operationen mit der Sicherheit und Evidenz der Mathematik fort-

zuschreiten [1]); man hätte nichts Anderes zu thun, als an die Stelle der Euklidischen Axiome und Theoreme die durch die allgemeinen Charaktere ausgedrückten Begriffe zu setzen und sie den sichern, fortschreitenden Bewegungen des Calcüls zu überlassen [2]). Ein jeder Denkfehler erschiene sogleich als ein blosser Rechnungsfehler, der ohne alle Mühe verbessert werden könnte [3]).

Dieser philosophische Calcül Leibnitzens erinnert stark an die hoch gefeierte Dialektik der modernen Realisten; beide entkeimten einer und derselben Wurzel, dem rühmlichen Streben, der Philosophie einen unfehlbaren, sich durch sich selbst weiter entwickelnden Quellpunkt zu bieten; diese aber erhob ihn, in ihrer metaphysischen Befangenheit die rein formalen Operationen des denkenden Geistes in reale verwandelnd, zum lebendigen Springquell des Universums.

§. 42.

Die Umwandlung des mathematischen Calcüls in einen philosophischen schien Leibnitzen möglich; ihm war „mathematisch schreiben" ebenso viel als „durch die Form schliessen" [1]), und er hebt unter den Verdiensten Aristoteles' um die Logik insbesondere das hervor, dass er der erste gewesen sei, der ausserhalb der Mathematik mathematisch geschrieben habe [2]).

Den Grund dieser Identität erkannte L. in der Form, da sie allein sowol die Stringenz der mathematischen Beweise, als auch die zwingende Kraft der Schlüsse bedinge. Das war ihm so klar, dass er keinen Anstand nimmt selbst die gewöhnlichen Additionen, Multiplicationen und Divisionen der Zahlen für Beweisformen *(argumenta in forma)*, auf die man sich, weil sie kraft ihrer Form schliessen, verlassen könne [3]), zu erklären und weiter zu behaupten, dass eine ganze Buchhalterrechnung förmlich schliesse und aus *„argumentis in forma"* bestehe [3]).

Um so mehr sprachen für seine Ansicht die verschiedenen logischen Denkformen [4]), insbesondere dann, wenn man sich über die herkömmliche syllogistische Einseitigkeit der Schullogik erhoben hatte [5]).

§. 43.

Die Evidenz und Sicherheit des mathematischen Calcüls beruht insbesondere auf zwei Grundlagen, auf der Unerschütterbarkeit der Axiome und der Bestimmtheit der Zeichen; beide suchte L. dem philosophischen Calcül durch sein Begriffs- und Wahrheitssystem im Gefolge der allgemeinen Charakteristik zu

sichern. Die ursprünglichen einfachen Elemente der Wahrheiten (§§. 21, 28, 30) sollen die Stelle der Axiome (und selbst diese sucht L. auf jene zurückzuführen) und die allgemeinen Charaktere die der mathematischen Zeichen vertreten, und dadurch zu Grundbedingungen nicht nur des Daseins des philosophischen Calcüls, sondern auch seines weitern Fortschrittes werden. Sowie der Geometer in seinen Problemen nur äusserst langsam und mühsam fortschritte, wenn er die Begriffe immer wieder analysiren und die Zeichen für dieselben erklären müsste [1]); ebenso langsam und mühsam würde der philosophische Calcül ohne jene elementaren Grundlagen fortschreiten, angenommen, dass er ohne sie überhaupt bestehen könnte [2]).

§. 44.

Der philosophische Calcül zieht nur die Vernunftwahrheiten in sein Gebiet, das ergibt sich aus §. 34.

Nur sie können ihm als commensurable Grössen (§. 28) zu recht gemacht werden; die Erfahrungswahrheiten, einer vollständigen Analyse unfähig (§. 30) und durch allgemeine Charaktere unausdrückbar (§. 34), unterliegen ihm durchaus nicht, und schliessen sich an den mathematischen Calcül nur insofern an, als ihr Wahrscheinlichkeitsgrad berechnet werden kann (§. 32).

Auf diese Weise bahnt die Mathematik den Weg zu den Vernunftwahrheiten; *„les mathématiques connaissances font une partie du monde intellectuel et sont les plus propres pour y donner entrée."*

Schon einigemal hatten wir auf die geistige Verwandtschaft Leibnitzens mit den Realisten hingewiesen, welche nur dadurch gelöst wird, dass diese real erfassen, was jener formal erfasste; durch die eben angeführten Worte tritt aber Leibnitz in eine so nahe geistige Verwandtschaft insbesondere mit Plato, dass wir uns berechtigt glauben, Plato einen „metaphysischen Leibnitz" und Leibnitzen einen „logischen Plato" nennen zu dürfen. Was Plato in seiner Ideenwelt, die er mittelst der mathematischen *„κοινωνία"* mit der Welt des Scheines nur einigermassen verbinden konnte, dunkel ahnte, trat in dem *„monde intellectuel"* der ewigen Wahrheiten bei Leibnitz klar hervor; hätte Plato das ursprünglich betretene logische Gebiet nicht wieder verlassen, vielleicht hätte sich sein System in ähnlicher Weise gestaltet, wie das Leibnitz'sche.

§. 45.

Dadurch, dass Leibnitz den Schluss dem mathematischen Beweise gleichgestellt hatte (§. 42), hätte der philosophische Calcül für seine weitere Entwicklungsfähigkeit wenig gewonnen; wollte Leibnitz diese sicher stellen, so musste er auch die Elemente des Schlusses selbst, die Begriffe und Urtheile, auf einen mathematischen Ausdruck bringen.

Das suchte er auf folgende Weise zu erreichen.

Für die primitiven Begriffe hatte er den mathematischen Ausdruck in den allgemeinen Charakteren (wir setzen voraus, dass diese wirklich bestimmt waren, was jedoch der Fall nicht war [§. 40]) und er brauchte ihn nur für die zusammengesetzten zu suchen. Diesen fand er in den Formeln *(formulae)* [1]), d. i. in denjenigen Bezeichnungen, welche er durch die Zusammensetzung mehrer für die primitiven Begriffe bestimmter allgemeiner Charaktere erhielt (Leibnitz führte diess wegen der Unabgeschlossenheit der allgemeinen Charaktere vor der Hand in der Combination der Buchstaben durch [§. 40]); dadurch traten die einfachen allgemeinen Charaktere an die Stelle der einfachen Begriffe und die zusammengesetzten oder die Formeln an die Stelle der zusammengesetzten.

Um auch für die Urtheile einen mathematischen Ausdruck zu gewinnen, betrachtete er die Relationen der Formeln zu einander und fand, dass die Eigenthümlichkeiten derselben, da sie durch die Natur der Formeln selbst bedingt sind, ohne alle Schwierigkeiten ermittelt werden können [2]); so walte zwischen jenen Formeln, wo die eine der andern substituirt werden könne, die Relation der Aequipollenz [3]); andere Relationen, wie die der Einschliessung, der Aehnlichkeit, der Verschiedenheit u. a. m. liessen sich durch eine einfache Betrachtung der Formeln feststellen [4]).

In diesen Relationen der Formeln zu einander fand Leibnitz den gesuchten mathematischen Ausdruck für die Urtheile; er behauptet gegen John Locke, der das Wesen des Urtheils in die *„perception of the connexion and agreement or disagreement and repugnancy“* [5]) der Begriffe gesetzt hatte, dass diese *„connexion“* eben nichts Anderes sei, als die Relation, ganz allgemein aufgefasst [6]).

Und nun konnte Leibnitz, da er die Elemente des Schlusses auf mathematische Ausdrücke gebracht hatte, mit aller Entschiedenheit das Wesen des Schlusses für einen blossen Calcül

erklären [7]) und die gesammten logischen Operationen in mathematische Functionen umwandeln.

Sowie das Wesen des Schliessens in dem mittelbaren (d. i. unter der Voraussetzung gewisser unmittelbarer Urtheile erfolgenden) Verknüpfen einer Gegenstands- und einer Beschaffenheitsvorstellung besteht [a]), ebenso soll der Calcül nach gewissen Gesetzen die Formeln umändern, um neue Relationen zwischen ihnen festzustellen [8]).

In den Umänderungen der Formeln zum Zwecke der Auffindung neuer Relationen zwischen denselben liegt der Schwerpunkt des Leibnitz'schen philosophischen Calcüls, und seine vorzüglichste Aufgabe wäre, die Gesetze, nach welchen jene Umänderungen vorgenommen werden sollen, anzuführen.

Was uns Leibnitz in seinen Schriften über den philosophischen Calcül mittheilt, ist Folgendes:

I. In dem Artikel: „*Non inelegans specimen demonstrandi in abstractis*“ finden wir 13 Theoreme, welche die Begriffe des Substituirens, des Addirens und des Subtrahirens auf die oben erwähnten Relationen der Gleichheit, der Verschiedenheit u. a. m. anwenden, nemlich:

1. *Quae sunt eadem uni tertio, eadem sunt inter se.*
   Si $A = B$ *et* $B = C$, *erit* $A = C$.
2. *Si duorum quae sunt eadem inter se unum diversum sit a tertio, etiam alterum ab eo erit diversum.*
   Si $A = B$ *et* B *non* $= C$, *erit* A *non* $= C$.
3. *Si eidem addantur coincidentia, fiunt coincidentia.*
   Si $A = B$, *erit* $A + C = B + C$.
4. *Contentum contenti est contentum continentis.*
   Si A *est in* B *et* B *est in* C, *etiam* A *erit in* C.
5. *Cui singula insunt, etiam ex ipsis constitutum est.*
   Si A *est in* C, *et* B *est in* C, *etiam* $A + B$ *erit in* C.
6. *Constitutum ex contentis inest constituto ex continentibus.*
   Si A *est in* M *et* B *est in* N, *erit* $A + B$ *in* $M + N$.
7. *Si quid additur ei cui inest, nil constituitur novi.*
   Si B *est in* A, *erit* $A + B = A$.
8. *Si quid addendo alteri nil constituitur, ipsum alteri inest.*
   Si $A + B = A$, *tum erit* B *in* A.

---

[a]) Philosophische Propädeutik für Obergymnasien. 2. Abtheilung. Formale Logik von Dr. R. Zimmermann, §. 37, p. 24.

9. a) *Ex compensatione expressa sequitur destructio compensati, si nihil sit in compensatione destruenda, quod tacite repetitum constitutionem ingrediatur extra compensationem.*

Si $A + N - M - N$ *est* $= A - M$, *et* A, M, N *sunt incommunicantia, ita enim nihil est incompensatione destruenda* $A + N - N$, *quod sit extra ipsam in* A *vel* M.

b) *Item si quicquid est hoc repetitum, ingrediatur et se et positionem et detractionem extra compensationem.*

Si $A + B - B - G = F$ *et omne quod tam* A *et* B, *quam* G *et* B *commune habeant sit* M, *erit* $F = A - G$.

c) *Si horum neutrum contingat, destructio pro compensatione substitui non potest.*

Si $A + B - B - D = C$, *et id quod commune est ipsi* A *et* B *non coincidit cum eo, quod commune est ipsis* B *et* D, *non erit* $C = A - D$.

10. *Detractum et residuum sunt incommunicantia.*

Sit $L - A = N$. *Dico* A *et* N *nihil habere commune.*

11. *In duobus communicantibus id, cui inest quicquid, utrique commune est et duo propria sunt tria incommunicantia inter se.*

Sint A *et* B *communicantia et* $A = P + M$ *et* $B N + M$, *sic ut quicquid est in* A *et* B *sit in* M, *nihil vero ejus in* P *et* N, *dico* P, M, N *esse incommunicantia.*

12. *In incommunicantibus, quae coincidentibus addita faciunt, coincidentia ea ipsa sint coincidentia.*

Si $A + B = C + D$ *et* $A = C$, *erit* $B = D$, *modo* A *et* B *itemque* C *et* D *sunt incommunicantia.*

13. *Generaliter, si coincidentibus addendo alia fiant coincidentia, addita sunt inter se communicantia.*

Sint coincidentia vel eadem A *et* A, *fiatque* $A + B = A + N$, *dico* B *et* N *esse communicantia.*

II. In dem Artikel: „*Addenda ad specimen calculi universalis*“ werden 6 an sich wahre Sätze als Voraussetzungen des Calcüls angeführt, welche nur verschiedene Ausdrücke der sogenannten Gesetze der Identität, des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten sind, nemlich:

1. *A est A.*
   Animal est animal.
2. *A B est A.*
   Animal rationale est animal.
3. *A non est non — A.*
   Animal non est non — animal.

4. *Non — A non est A.*
Non — animal non est animal.
5. *Qui non est A est non — A.*
Qui non est animal, est non — animal.
6. *Qui non est non — A, est A.*
Qui non est non — animal, est animal.

III. An diese Voraussetzungen des Calcüls reiht Leibnitz in eben demselben Artikel an sich wahre Folgerungen an, welche die Schlussform im Modus Barbara sammt den darauf beruhenden Aristotelischen Sorites sind.

A est B, et B est C, ergo A est C.

Deus est sapiens, sapiens est justus, ergo Deus est justus; haec catena longius continuari potest, v. g. Deus est sapiens, sapiens est justus, justus est severus, ergo Deus est severus.

IV. Endlich lässt er ebenfalls in demselben Artikel 5 Principien seines Calcüls selbst folgen, nemlich:

1. *Quicquid inclusum in literis quibusdam indefinitis idem intelligi debet conclusum in aliis quibuscunque, easdem conditiones habentibus, ut quia verum est A B est A, etiam verum erit B C est C, imo et B C D est B C, nam pro B C substituendo E (per postulatum) idem est ac si dixissemus E D est E.*
2. *Transpositio literarum in eodem termino nihil mutat ut A B coincidet cum B A, seu animal rationale et rationale animal.*
3. *Repetitio ejusdem literae in eodem termino est inutilis, ut B est A A, vel B B est A; homo est animal animal, vel homo homo est animal. Sufficit enim dici A est B, seu homo est animal.*
4. *Ex quotcunque propositionibus fieri potest una, additis omnibus subjectis in unum subjectum et omnibus praedicatis in unum praedicatum.*

   A est B, et C est D, et E est F; inde fiet A C E est B D F.

   Ut Deus est omnipotens; homo est corpore praeditus; crucifixus est patiens. Ergo Deus homo crucifixus est omnipotens corpore praeditus patiens. Nec refert quod interdum, quae conjungantur hoc modo, incomputabilia sunt, ut: circulus est nullangulus; quadratum est quadrangulum. Ergo: circulus — quadratum est nullangulum quadrangulum. Nam haec propositio vera est ex hypothesi possibili.
5. *Ex quacunque propositione, cujus praedicatum est ex pluribus terminis compositum, possunt fieri plures, quarum quae-*

libet idem quod ante, habet subjectum; sed loco praedicati habet aliquam prioris praedicati partem.

A est B C D, ergo A est B, et A est C, et A est D. Veluti homo est rationalis visibilis mortalis; ergo: homo est rationalis, homo est visibilis, homo est mortalis.

§. 46.

Diese äusserst mageren Fragmente des Leibnitz'schen philosophischen Calcüls zeigen schon, wie weit sein Urheber hinter den angestrebten Ideen zurückgeblieben sei.

Denn abgesehen davon, dass er in den Voraussetzungen desselben die Hauptpunkte der formalen Logik schon mit vorausgesetzt (nemlich den Begriff des allgemeinen bejahenden Urtheils mit der Begriffsform *A* ist *B*, die verschiedenen Ausdrücke der Gesetze der Identität, des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten, somit auch den contradictorischen Gegensatz und endlich die einfachste Form des kategorischen Schlusses sammt dem Aristotelischen Sorites), beschränkt er die Umwandlung der Formeln auf die Substitution, Addition und Subtraction. Dadurch stellt er die Begriffe als blosse Summen dar, was sie aber offenbar nicht sind; die Begriffstheile dürfen durchaus nicht als blosse Summanden betrachtet werden.

Man unterscheidet, um nur Einiges für unsere Ansicht anzuführen, nähere und entferntere Theile der Begriffe und diese Theile können wieder Vorstellungen oder ganze Sätze sein, so z. B. Erdengeschöpf, d. h. der Gedanke eines Geschöpfes, welches auf der Erde wohnt.

Diess ist kein Satz, denn es sagt nichts aus, wol aber eine Vorstellung, bestehend aus einer Vorstellung (Geschöpf) und einem Satze (welches auf der Erde wohnt).

Dass sich die Theile solcher Begriffe zu einander nicht wie Summanden verhalten, braucht nicht eigens hervorgehoben zu werden.

Ferner sind die Theile eines Begriffes bald mittelbar, bald unmittelbar mit einander verbunden, so z. B. ist „Nicht" und „Etwas" unmittelbar verknüpft in dem Begriffe „Nichts", und „Mensch" und „Rechtschaffenheit" mittelbar durch die Begriffe „welches" und „haben" in dem Begriffe eines Menschen, welcher Rechtschaffenheit hat [a]). — Diesen Unterschied dürfte schwerlich Leibnitz durch die Summation ausdrücken.

---

[a]) Bolzano's Wissenschaftslehre. 1. Theil, §. 58.

Nichts desto weniger hält er sich in den im vorangehenden §. unter *I* angeführten Theoremen, die auf der Addition und Subtraction der Begriffe beruhen, ausschliesslich an die Summation, wodurch die Theoreme, namentlich das vierte, fünfte, sechste, siebente und zehnte geradezu falsch werden.

Führen gleich die übrigen acht Theoreme bekannte Sätze über die Verhältnisse der Gleichheit und Substituirbarkeit der Begriffe an, so dürfte es doch schwerlich Jemandem gelingen, sich ein klares Bild davon zu machen, wie jene 13 aufgezählten Theoreme zu dem Calcül führen sollen.

Die falsche Auffassung hatte ferner auch das zur Folge, dass die im vorangehenden §. unter *IV* aufgestellten Principien des Calcüls ebenfalls aller Haltbarkeit entbehren; namentlich zeigt das vierte (aus einer beliebigen Anzahl von Urtheilen kann durch die blosse Addition der einzelnen Subjecte und Prädicate nur Eines gebildet werden), welche Gewalt sich Leibnitz anthun musste, um seinen philosophischen Calcül durchzuführen.

B. Hauptstück.

Die Erfindungskunst.

(Ars inveniendi.)

I. Abtheilung.

Von der Erfindungskunst überhaupt.

§. 47.

Die Beurtheilungskunst hat die Aufgabe die Nothwendigkeit und Unwandelbarkeit der Vernunft — und die Wahrscheinlichkeit der Erfahrungswahrheiten festzustellen, und so die apriorischen sowol, als auch die aposteriorischen Wissenschaften zu begründen; die Erfindungskunst soll die Gebiete beider erweitern, und dem Wissenschaftssysteme überhaupt nicht nur eine breitere objective Basis, sondern auch einen solchen Ausbau geben, dass die mathematischen Systeme gegen dasselbe als Werke einer erst versuchenden Jüngerhand erscheinen [1]).

Die Erfindungskunst ist die wahrhafte Pulsader der gesammten Leibnitz'schen Logik; sie ist das eigentliche Schosskind Leibnitzens und die rechtmässige Erbin seiner reforma-

torischen Ideen auf dem Gebiete der Wissenschaft, weshalb er auch häufig seine Logik nach ihr *par excellence* benennt[2]), und die Beurtheilungskunst für die Vorhalle zu ihr angesehen wissen will.

Die Grundlagen der letztern, nemlich die einfachen Elemente der Wahrheiten, die allgemeinen Charaktere und der philosophische Calcül bildeten sich unter dem immerwährenden Einflusse der Erfindungskunst [3]), und sind die *conditio sine qua non* derselben, weshalb sie der Darstellung der Beurtheilungskunst nachfolgen muss, abgesehen davon, dass man früher die Gebiete der einzelnen Wissenschaften prüfen und begründen soll, bevor man ihre Erweiterung versucht.

§. 48.

Es ist für den Darsteller der Leibnitz'schen Erfindungskunst eine in der That höchst peinliche Sache, bemerken zu müssen, dass die Leser nicht nur die ganze Schwäche, weil sie die Mängel ihres Substrates bereits kennen gelernt hatten, sondern geradezu die Unmöglichkeit derselben schon im vorhinein ahnen.

Wir können nicht umhin den Lesern, so ungerne wir es auch thun, beizustimmen; Leibnitz eilte in göttlicher Begeisterung, die Grundlagen der Erfindungskunst theils voraussetzend, theils den Ausbau derselben Andern überlassend [1]), dem Gipfelpunkte seines grossen Planes, der Entdeckung neuer Wahrheiten, zu. Erst wenn diese Begeisterung dem kalten Verstande den Platz geräumt hatte, pflegte er der ungeheueren Lücke gewahr zu werden und die Jünger der Wissenschaft zu ermuntern, ihm ihre hilfreiche Hand zu bieten [2]).

Wir müssen uns ganz auf Leibnitz'schen Standpunkt stellen und voraussetzen, dass es der Beurtheilungskunst gelungen sei, die Begriffe auf einfache zurückgeführt, die Vernunftwahrheiten in primitive, widerspruchslose Elemente aufgelöst, die Urthatsachen der Erfahrungswahrheiten bestimmt, die allgemeinen Charaktere gefunden und den philosophischen Calcül vollends durchgeführt zu haben.

Aber bei allen diesen Voraussetzungen sind die Schwierigkeiten für den Darsteller der Erfindungskunst noch nicht durchgehends behoben.

Leibnitz gehört unter die wenigen Denker, welche Verstand und Herz, Geist und Gefühl, Vernunft und Gemüth in sich gleich gross gezogen haben.

Sowie Plato auf Kosten seines metaphysischen Scharfsinnes für seine Ideenwelt träumt, unbekümmert um die Schranke, die er dadurch um die Erscheinungswelt gezogen hatte; so träumt auch (die *préceptes pour avancer les sciences* liefern untrügliche Beweise davon) Leibnitz meist nur von den unendlichen Wirkungen seiner Erfindungskunst, ohne an eine Durchführung derselben, ihr Substrat selbst vorausgesetzt, in seinen Schriften ernstlich gedacht zu haben.

Auch in diesem Punkte müssen wir aufrichtig sein und im vorhinein gestehen, dass wir bei all' unserem anhaltenden Studium der Leibnitz'schen Schriften blosse Andeutungen geben konnten.

§. 49.

Leibnitz hätte seinen Standpunkt treffend bezeichnet, wenn er die Erfindungskunst „Entdeckungskunst" *(ars detegendi)* genannt hätte. Auf dem Wahrheitsgebiete lässt sich nichts erfinden, wol aber entdecken; das grösste Genie vermag nur ein Colombo der Wahrheit zu werden, und entweder die schon objectiv da gewesenen Vernunftwahrheiten zu entdecken, oder in der Reihe der Urthatsachen der Erfahrungswahrheiten den absoluten näher zu rücken.

Die Erfindungskunst kann nur auf Grundlage von gegebenen hinlänglichen Daten fortschreiten [1]); für die Vernunftwahrheiten findet sie dieselben in dem Begriffs- und Wahrheitssystem [2]) [3]), für die Erfahrungswahrheiten in dem nur durch die angestrengtsten und anhaltendsten Beobachtungen aufzustellenden Urthatsachensystem.

§. 50.

Da die Daten für die Vernunftwahrheiten ganz anderer Natur sind, als die für die Erfahrungswahrheiten, glauben wir ganz im Sinne Leibnitzens zu verfahren, wenn wir die gesammte Erfindungskunst in zwei von einander verschiedene Gebiete abtheilen, nemlich in die Erfindungskunst im Gebiete der Vernunft- und der Erfahrungswahrheiten.

II. Abtheilung.

Von der Erfindungskunst insbesondere.

I. Kapitel.

Die Erfindungskunst im Gebiete der Vernunftwahrheiten.

§. 51.

Die Vernunftwahrheiten sind uns im Sinne des §. 27 angeboren; sie ruhen schon präformirt (nicht *explicite*) in unserem Verstande, und einer auf sie stets gerichteten Aufmerksamkeit dürfte es wol gelingen, sie aus unserem Innersten hervorzuheben.

Da diess jedoch bei uns nur selten der Fall zu sein pflegt (§. 27), so soll die Erfindungskunst in Bezug auf die Vernunftwahrheiten das leisten, was ursprünglich die Aufmerksamkeit zu leisten hat [1]).

Neben dieser Aufgabe hat die Erfindungskunst noch eine zweite.

Die Vernunftwahrheiten sind, wie sich Leibnitz bildlich ausdrückt [2]), in unserem Verstande wie in einer Vorrathskammer, ohne alle bestimmte Ordnung *(sans ordre)* und ohne ein Inventar *(sans inventaire)*; in diese Ordnungslosigkeit eine bestimmte Ordnung zu bringen und von den geistigen Schätzen, die der Verstand in sich birgt, ein bestimmtes Inventar zu entwerfen, damit wir über dieselben im Interesse der apriorischen Wissenschaften verfügen könnten [3]), ist die zweite grosse Aufgabe der Erfindungskunst im Gebiete der Vernunftwahrheiten.

Leibnitz bemerkt ausdrücklich, dass hier die Erfindungskunst die *„propositions"* so zu ordnen habe, dass die eine aus der andern sich von selbst ergebe [4]).

Und das ist der *„monde intellectuel"* Leibnitzens, Hegels Reich der Wahrheit, in dem diese ohne Hülle an und für sich selbst ist, und in dessen diamantenes Netz Hegel das ganze Universum hineinbaut [a]); freilich ist er unendlich und die Erfindungskunst muss bald unter der Unendlichkeit dieses Problems erlahmen; allein Leibnitzens grosser Geist hofft diese Unend-

---

a) G. W. Fr. Hegel's Wissenschaft der Logik. 1. Theil. Die objective Logik. Berlin 1841, p. 33.

lichkeit bewältigen zu können [5]). Er meint, dass man bei einer fortgeschrittenen Entwicklung der apriorischen Wissenschaften im Stande sein werde, mehre Sätze auf gewisse allgemeine, in welchen jene als blosse Corollarien schon enthalten wären, zurückzuführen, und so dasjenige, wozu unsere Voreltern ganze Folianten gebraucht hatten, durch zwei oder drei Thesen darzustellen [6]).

§. 52.

Diese doppelte Aufgabe der Erfindungskunst, die Entdeckung der Vernunftwahrheiten einerseits und die durch die innere Natur derselben bedingte Zusammenstellung andererseits, sucht Leibnitz auf folgende Weise zu lösen:

Die Vernunftwahrheit ist die Möglichkeit eines Gedankens und beruht auf dem Einklange zwischen den Sätzen an sich (§. 22); diese hat die Erfindungskunst vorerst in unserem Gemüthe zur Erscheinung zu bringen und dann die Möglichkeit derselben zu beurtheilen.

Das kann ihr aber nur dann gelingen, wenn sie die Elemente derselben, die Vorstellungen an sich, subjectiv macht.

Das Mittel dazu findet sie in dem Begriffs- und Wahrheitssystem — in den einfachen Begriffen und den primitiven Wahrheiten [1]); sie braucht nur, den entgegengesetzten Weg der Beurtheilungskunst einschlagend, die einfachen Begriffe zu combiniren, um das unendliche Begriffsgebiet zu erschöpfen, wobei ihr die Charaktere den Vortheil bieten werden, dass sie schon aus ihnen selbst die Möglichkeit eines jeden Begriffes erkennen würde (§. 33). Hieraus ergibt sich die hohe Bedeutung der Combinationskunst *(ars combinatoria)* für die Erfindungskunst.

§. 53.

Leibnitz legte auch auf die Combinationskunst den grössten Nachdruck [1]), und pflegte sie von seiner ersten Jugendzeit an; denn die *„Dissertatio de arte combinatoria“* fällt in die allerersten Zeit seiner literärischen Thätigkeit [a]).

Diese enthält 10 Probleme von den Complicationen der Zahlen, welche Leibnitz auf seine *„logica inventiva“* zugleich

[a]) Die Hauptgedanken dieser Schrift enthielt schon die *„Disputatio arithmetica de complexionibus, quam in illustri Academia Lipsiensi indultu amplissimae facultatis philosophicae pro loco in ea obtinendo prima vice habebit M. Gottfredus Guilielmus Leibnüzius, Lipsiensis, J. U. Baccal. die 7. Mart. 1666. H. L. Q. C.“*

anwendet [1]), indem er zeigt, dass man aus einfachen Begriffen auf eine ähnliche Weise wie aus Zahlen alle möglichen Begriffe überhaupt zusammensetzen könne [2]); diess gilt namentlich von der 1. und 10. Anwendung des ersten *(dato numero et exponente complexiones invenire)* [3]) und des zweiten *(dato numero complexiones simpliciter invenire)* [4]) und von der Anwendung des 3. Problems *(dato numero classium et rerum in classibus complexiones classium invenire)* [5]). — Die sechste Anwendung des ersten und zweiten Problems (die Determination der Anzahl der syllogistischen Figuren) [6]) gehört der gewöhnlichen Logik an.

Die nach den daselbst gegebenen Regeln der Complication der Zahlen gebildeten zusammengesetzten Begriffe bezeichnet Leibnitz durch Formeln (§. 45), welche, wie aus §. 40 erhellt, damals noch aus blossen Zahlen bestanden; jedoch fühlt er schon hier den im §. 46 gerügten Mangel dieser Begriffsform und will die Summation dadurch ergänzen, dass er die Casus durch beigesetzte griechische Artikel und die Mehrzahl durch [ ] bezeichnet [7]) und selbst Vor- und Zeitwörter gebraucht.

§. 54.

Hat die Erfindungskunst mittelst der Combination der einfachen Begriffe das Gebiet der möglichen Begriffe erschöpft und somit alle Vorstellungen an sich im Gemüthe zur Erscheinung gebracht, so hat sie weiter die Aufgabe, durch diese Elemente der Sätze auch alle möglichen Sätze an sich subjectiv zu machen.

Dazu bietet ihr der philosophische Calcül das Mittel; sie braucht nur die gefundenen Begriffe durch Formeln auszudrücken und die Relationen (diese sind nach §. 45 nichts Anderes als Urtheile und die Urtheile wieder nichts Anderes als gedachte Sätze an sich), die sich nach §. 45 von selbst ergeben, festzustellen; übrigens biete ihr der philosophische Calcül in den Gesetzen für die Umänderungen der Formeln behufs der Erschöpfung der Relationen die Bürgschaft, dass sie alle Sätze an sich subjectiv machen könne.

So glaubte Leibnitz aller Sätze an sich habhaft werden zu können; hiezu schien ihm auch die Combinationskunst bedeutende Vortheile zu liefern.

Sie lehrte ihn, bei einem gegebenen Subjecte die Prädicate und bei einem gegebenen Prädicate die Subjecte zu finden und zwar affirmative sowol, als auch negative [1]); da nemlich

in jedem bejahenden Urtheile das Prädicat ein Theil des Subjectes ist, so könne man für jeden Begriff alle ihm über- und untergeordneten, und durch eine Subtraction derselben von der ganzen Zahl der Begriffe auch alle nicht in diesem Verhältnisse zu ihm stehenden angeben. Dadurch wären alle möglichen Subjecte, sowie auch alle positiven und negativen Prädicate dieses Begriffes, also alle allgemeinen Urtheile, aus welchen durch Unterordnung und Umkehrung die besondern gewonnen werden, gefunden.

Leibnitz beruft sich auf die „*Cabbala*“ [a]) und auf Lullus' „*Ars magna*“ [b]), wo gezeigt wird, dass aus neun allgemeinen Begriffen, die von einander wechselseitig ausgesagt werden können, zwei und siebenzig Urtheile entstehen.

Lullus macht das an seinem „ἐννεάγωνον“ klar; er construirt ein reguläres Neuneck, schreibt über einen jeden Winkel den allgemeinen Begriff und zieht sodann von ihm zu einem jeden der Winkel eine gerade Linie, deren er sechs und dreissig erhält; da aber weiter ein jedes Urtheil einfach umgekehrt werden kann, so erhält er $36 \times 2 = 72$ Urtheile [2]).

§. 55.

Durch die eben dargestellten Operationen glaubte Leibnitz sich aller Sätze an sich bemächtigen und sie so in das Bereich der Subjectivität ziehen zu können.

Waren einmal die Sätze an sich subjectiv gemacht, dann hielt es Leibnitz für keine Schwierigkeit mehr, in seiner Erfindungskunst nicht nur die Möglichkeit derselben, d. i. alle Vernunftwahrheiten (nach §. 22) zu erkennen, sondern auch aus ihnen ein Wahrheitssystem zu entwickeln, welches, von den primitiven Wahrheiten anhebend, im nothwendigen Fortschritte ins Unendliche hin sich selbst durch sich selbst evolviren sollte; der philosophische Calcül sollte die primitiven Wahrheiten durch die Relationen derselben zu einander in Bewegung setzen, gleichsam ihnen den primitiven Anstoss geben, auf dass sie dann durch sich selbst eine ewige, harmonische, fortschreitende Bewegung fortsetzen könnten.

Dieses formale Ideal der Wissenschaft bildet den Gipfelpunkt der Leibnitz'schen Erfindungskunst, und wir könnten Leib-

---

a) Tract. I. cap. 1. Fig. 1, p. 46.
b) p. 239.

nitzens Methode, um den Unterschied, der zwischen seiner Logik und der objectiven der Realisten herrscht, gehörig zu bezeichnen (so sonderbar es auch klingen mag), die formal-dialektische nennen.

§. 56.

Die Unhaltbarkeit und Unabgeschlossenheit der Leibnitzschen Erfindungskunst im Gebiete der Vernunftwahrheiten ist greifbar; sie fällt mit der Unabgeschlossenheit der Analyse der Vernunftwahrheiten, der allgemeinen Charakteristik und des philosophischen Calcüls.

Aber selbst die Combinationskunst, welche ihr ausschliesslich angehört, ist nicht im Stande für sie das zu leisten, was Leibnitz von ihr erwartet hatte; sie leidet an so bedeutenden Mängeln und Schwächen, dass diese schwerlich je behoben werden dürften — wir wollen nur die bedeutendsten hervorheben:

1. Versteigt sie sich in das Gebiet der Unendlichkeit, welche der menschlichen Fassungskraft für immer unerreichbar bleiben wird.
2. Hat sie nicht nur das unendliche Begriffsgebiet zu erschöpfen, sondern auch auf demselben die widersprechenden Begriffe von den widerspruchslosen, die giltigen von den blossen Hirngespinnsten zu sondern — eine Aufgabe, welche über ihre Befähigung weit hinausreicht.
3. Fehlt in den durch die Abstraction entstandenen Begriffen eine ungeheuere Anzahl von Merkmalen, somit auch in den aus ihnen combinirten.
4. Ist sie nur dann brauchbar, wenn man die Begriffsform als eine blosse Summation auffasst, was aber nach §. 46 gänzlich falsch ist; die Ergänzungen, welche Leibnitz (§. 53) vorschlägt, genügen nicht, um den Fehler gänzlich zu beheben, zumal, da er sie nur bei der Begriffsbildung einführt und im philosophischen Calcül wieder fallen lässt.
5. Ist es nicht einmal wahr, dass sie das Begriffsgebiet, abgesehen von der Unendlichkeit desselben, erschöpfe; sie kann unmöglich zu jenen Begriffen gelangen, in welchen ein negatives Merkmal vorkommt. Die einfachen Begriffe sind alle positiv und somit müssen auch die aus der Combination derselben hervorgegangenen frei sein von aller Negation. Konnten wir auch zugeben, dass die contradictorischen Gegensätze allenfalls noch erkennbar wären (§. 54), so können wir das in Bezug auf die conträren

keineswegs thun; sonst müsste sie auf das Wesen der in den Begriffen verknüpften Bestandtheile selbst eingehen, was die Grenzen ihres Gebietes offenbar übersteigt.

II. Kapitel.

Die Erfindungskunst im Gebiete der Erfahrungswahrheiten.

§. 57.

Der erste Theil der Erfindungskunst hatte das Gebiet der Vernunftwahrheiten, somit auch das der apriorischen Wissenschaften, zu erweitern; der zweite Theil hat dieselbe Aufgabe in Bezug auf die Erfahrungswahrheiten, somit auch auf die aposteriorischen Wissenschaften; jener bewegt sich ausschliesslich in der Sphäre der Möglichkeit, dieser in der der Wirklichkeit; jener findet seinen Angelpunkt in der Widerspruchslosigkeit der Vernunft —, dieser in dem zureichenden Grunde der Erfahrungssätze.

Würde die Erfindungskunst in der Feststellung des zureichenden Grundes auf den letzten Grund der Wirklichkeit eingehen, so würde sie sich geradezu überflüssig machen, indem es nach §. 30 *a priori* feststeht, dass Gott der letzte Grund der gesammten Wirklichkeit ist; sie hätte da gar nicht nöthig, nach dem zureichenden Grunde weiter zu forschen. Allein wir begnügen uns in der Regel mit einer unvollständigen Analyse der Erfahrungswahrheiten, d. i. wir suchen nicht nach dem absolut letzten Grunde der Wirklichkeit, sondern nach den Urfacten (§. 31); diese Urfacta, die Urphänomene Göthes, sind uns die zulänglichen Daten der Wirklichkeit.

§. 58.

Sowie die einfachen Begriffe und die primitiven Wahrheiten den eigentlichen Stützpunkt der Erfindungskunst im Gebiete der Vernunftwahrheiten bilden, ebenso bilden ihn die Urfacta für sie im Gebiete der Erfahrungswahrheiten. Während aber jene in unserm Verstande schon präformirt liegen und die Erfindung sie nur zur Erscheinung in unserem Gemüthe zu bringen hat (§. 51), liegen diese ausser uns und sind nur durch die mannigfaltigste und reichhaltigste Erfahrung wenigstens einigermassen zu bestimmen.

Erst von dieser Seite erhält die rastlose und universale Thätigkeit Leibnitzens vollkommene Aufhellung und Begründung, und die tiefe Wahrheit des Guhrauer'schen Ausspruches, dass Leibnitz seine Philosophie gelebt habe [a]), kann erst hier gänzlich begriffen werden.

Indem Leibnitz die Urfacta möglichst erschöpfend darzustellen strebte, setzte er sich ein unendliches Problem, welches ihn von aller Einseitigkeit in der Wissenschaft fern halten musste.

Darum griff sein Geist beinahe in alle Zweige menschlicher Thätigkeit ein und betheiligte sich beinahe an allen Richtungen des menschlichen Wissens; darum wählte er für seine Schriften meist die Briefform, welche seine Ideen viel rascher, als die damals noch viel zu langsame Presse, in Umlauf bringen konnte; darum schrieb er meist in der französischen Sprache, welche damals die Weltsprache war; darum änderte er so häufig in seinen Schriften die Schreibweise, und sprach in der Leipziger Zeitschrift die Sprache der Schulphilosophie, in den Pariser und Holländischen Blättern die Sprache der Cartesianer und in der Monadologie die Sprache der gebildeten Klasse; darum trat er beinahe mit allen Gelehrten Europas in Verbindung (ich nenne nur Newton, Huyghen, Pascalius, Arnauld, Bayle, Clarke, Malebranche, P. Des Bosses, Thomasius, Conringius, Remond de Montmort, Ludwig von Seckendorf, Faucher, P. Nicaise, Wagner, Fardella); darum drang er mit einem wahrhaften Enthusiasmus auf die Errichtung von Akademien, wie in Berlin, Wien, Dresden und St. Petersburg, mit wol berechneter Klugheit an den Höfen gekrönter Häupter weilend und ihre Gunst und Freundschaft gewissenhaft benützend; darum munterte er seine Zeitgenossen zur Verfassung von Encyklopädien und Repertoiren auf [1]), sie verweisend auf das Beispiel Photius', des Patriarchen von Constantinopel [2]), und ihnen selbst Winke gebend, welchen Weg sie dabei einzuschlagen haben [3]).

Wer würde noch behaupten wollen, dass Leibnitz seine Philosophie nicht gelebt habe?

§. 59.

Die nur rhapsodisch entworfene Charakteristik der literärischen Thätigkeit Leibnitzens zeigt schon, dass er sich der

---

[a]) Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibnitz. Eine Biographie. 2. Theil. Berlin, 1842, p. 182.

Unendlichkeit der Aufgabe der Erfindungskunst im Gebiete der Erfahrungswahrheiten wol bewusst gewesen sei; er gesteht das offen ein [1]).

Obgleich er nebstdem auch die Schwierigkeit kannte, dass die Anzahl der Daten mit jedem Tage wachse und dass man in den schon aufgestellten Urthatsachen wieder und immer wieder Verbesserungen werde anbringen müssen [2]), gab er den Glauben an die einstmalige Lösung nicht auf.

Er war der festen Ueberzeugung, dass sich die Erfahrungswissenschaften, ebenso wie die apriorischen, in ihrem weitern Fortschritte abkürzen werden (§. 51), indem es ermöglicht werde, die unendliche Reihe der Urfacta auf gewisse gemeinsame zurückzuführen und in ihnen den hinreichenden Grund der gesammten Wirklichkeit zu finden.

So schwebte Leibnitzen auch das Ideal der Naturwissenschaften bereits vor, nach dessen Realisirung die Naturforscher der Gegenwart im mächtigen Fortschritt streben, um sämmtliche Bildungsgesetze einst auf einige wenige zurückzuführen und aus ihnen den gesammten Habitus der Natur zu erklären.

§. 60.

Sind die Urfacta aufgestellt worden, so hat die Erfindungskunst die Thatsachen auf sie als ihren hinreichenden Grund zurückzuführen, d. i. neue Erfahrungswahrheiten zu enthüllen [1]).

Diess vermag sie jedoch nach §. 32 nur mit blosser Wahrscheinlichkeit; deshalb sollen aber die gefundenen Erfahrungswahrheiten den Vernunftwahrheiten nicht in der Art nachstehen, in welcher die blosse Wahrscheinlichkeit der Nothwendigkeit nachsteht.

Leibnitz suchte die Lücke, welche die Wahrscheinlichkeit offen lässt, dadurch auszufüllen, dass er die Möglichkeit einer Berechnung des Wahrscheinlichkeitsgrades zeigte [2]).

Hatte er gleich diese Rechnung in seinen Schriften nirgends durchgeführt (§. 32), so gebührt ihm doch das Recht auf das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen zu haben, wie man die Zufälligkeit (in seinem Sinne genommen) [3]) von ihren Schwächen heilen, und für die Erfahrungswissenschaften fruchtbar machen könne.

§. 61.

Aus dem Wenigen (und mehr finden wir in der That in Leibnitzens Schriften nicht), was wir von der Erfindungskunst

im Gebiete der Erfahrungswahrheiten anführen konnten, geht schon klar hervor, dass sie in der Leibnitz'schen Logik denselben Rang behaupte, den die inductive Logik in der gewöhnlichen schon früher hätte behaupten sollen und den sie jetzt durch die Leistungen Mill's, Oesterle's u. A. in derselben einnimmt.

Leibnitz entwarf bloss das Programm; nichtsdestoweniger sichert ihm schon dieses einen der ersten Plätze in der Geschichte der Logik.

Schlusswort.

Die Leibnitz'sche Logik gleicht einem blossen Entwurfe, dessen Ausführung und Vollendung geradezu unmöglich ist; ihr Abschluss würde den Abschluss aller Wissenschaften, sowol der apriorischen in der vollständigen Analyse der Begriffe durch Realdefinitionen und in der durchaus erschöpften Kategorientafel, als auch der aposteriorischen in der Feststellung aller Grundfacta, voraussetzen.

Müssen wir auch die Durchführung derselben als eine schon ihrem Wesen und Streben nach nothwendiger Weise misslungene bezeichnen, so entschädigen uns für diesen Mangel bedeutungsvolle Winke, welche uns Leibnitz daselbst gibt, im reichen Masse; diess gilt namentlich von der inductiven Logik, welche er, wenn auch im blossen Umriss, zum integrirenden Theile der Logik erhebt, so wie auch von seinem philosophischen Calcül, mittelst dessen er uns den Weg zeigt, auf dem es uns einst gelingen dürfte, den Fesseln der herkömmlichen Logik uns zu entwinden, und mit der Evidenz und Sicherheit der Mathematik in unserem Denken fortzuschreiten — die Mineralogie, die Chemie und die musikalische Compositionslehre schreiten bereits glücklich auf dieser Bahn vorwärts.

Aber eine unvergleichbar höhere Bedeutung für uns hat der conceptualistische Standpunkt, welchen Leibnitz in seiner Logik einnimmt, und auf dem er über die scholastische Trockenheit hinausgeht, auf allen Gebieten des Wissens neues Leben hervorrufend, und uns entweder mit der uns entfremdeten Empirie wieder befreundend, oder die durchgeistigte auf das wahrhafte Verhältniss zu uns zurückführend; dann aber auch die Objectivität der Vernunftwahrheiten, welche den eigentlichen Schwerpunkt seiner gesammten Logik bildet.

Leibnitzens Conceptualismus und seine Objectivität der Vernunftwahrheiten scheinen den hohen Beruf zu haben, in dem Dualismus, der beinahe so alt ist, wie die Philosophie selbst, das grosse Versöhnungswort zu führen.

Sowol die Nominalisten als auch die Realisten aller Zeiten ringen in ihren mannigfachen Systemen nach dem Archimedischen Punkt der Philosophie — nach einer objectiven, unverrückbaren Grundlage für dieselbe und durch sie für alle andern Wissenschaften.

Allein der Nominalist vermag aus der subjectiven Sphäre, in die er sich selbst verbannt hatte, nicht mehr herauszutreten, während der Realist, ins andere Extrem verfallend, eine jede Schranke zwischen sich selbst und der Aussenwelt aufhebt und durch seinen Gedankenprocess die reale Welt zu construiren glaubt; der Fehler beider liegt wol darin, dass sie die eigentliche Stellung und Aufgabe der Logik verkennen — jener, weil er sie für einen blossen subjectiven Formalismus erklärt, dieser, weil er sie in Metaphysik verwandelt.

Würden sie den conceptualistischen Standpunkt Leibnitzens einnehmen und die Begriffe als subjective Ausdrücke der objectiven Bildungsgesetze der Natur erfassen; würden sie die Objectivität der Vernunftwahrheiten mit Leibnitz anerkennen und diese aus dem Reiche der Objectivität in das der Subjectivität zu übertragen bemüht sein: so hätten sie für ihr Wahrheitsgebäude nicht nur die objective, unverrückbare Grundlage, nach der sie erfolglos ringen, gewonnen, sondern es wäre auch der treue, wahrhafte Spiegel der realen Welt geworden.

Ist gleich der Realist durch seine metaphysische Verblendung irre geführt worden, so müssen wir doch seinem Streben einen entschiedenen Vorzug vor dem des Nominalisten geben. — Schade nur, dass die Realisten ihr sonst wahrhaftes Streben und ihre achtungswerthe Energie dem metaphysichen Gebiete zuwandten, und nicht dem logischen!

Schon Plato, der Stammvater aller Realisten, machte diesen Missgriff; Anfangs trieb ihn zwar eine richtige Ahnung auf das logische Gebiet, um daselbst das Bleibende, das Unveränderliche, das Ewige zu suchen; allein später, da er es metaphysich erfasste, schlug es in die „Ideen“ um, welchen Plato, in das Metaphysische bereits ganz versenkt, die Welt des ὄν zuwies, die er mit der Welt des μὴ ὄν mittelst der mathematischen Erkenntniss zu verbinden suchte, statt, um die Sprache Leib-

nitzens zu führen, das Ewige in dem *„monde intellectuel“* der Vernunftwahrheiten anzuerkennen, und sie aus demselben mittelst des Calcüls in das Bereich der Subjectivität einzuführen.

Diese Verwechslung machten spätere Realisten ihrem Meister nach, selbst die modernen nicht ausgenommen, in deren Systemen die Leibnitz'sche *„raison même“* zum „absoluten Geist“ sich erhoben hatte.

Leibnitz hatte das Streben der antiken Realisten in seinem wahren Lichte gezeigt und die modernen vor einem ähnlichen Missgriff gewarnt.

Warum Leibnitzens Warnungsstimme so lange nicht gehört wurde, hatten wir bereits im Vorwort angedeutet, und Bolzano's Verdienste um die Wiederaufnahme der logischen Leibnitz'schen Ideen hervorgehoben; hier verweisen wir nur noch auf die Verdienste Ritter's und Zimmermann's um Leibnitzens Conceptualismus, von welchen ersterer auf denselben zuerst aufmerksam gemacht (XII. 134), letzterer aber ihn durchgeführt hat.

Möge der logische Standpunkt Leibnitzens jetzt, wo er vor uns klarer liegt, als vor den Blicken seiner Zeitgenossen, die verdiente Beachtung und Würdigung finden!

Belegstellen.

§. 1.

1. „Scientiam generalem dico, quae modum docet, omnes alias scientias ex datis sufficientibus inveniendi et demonstrandi.“ De nat. et usu scient. gener. p. 86. a.

2. „ — itaque illae cognitiones quae casu tantum inveniri potuerunt, ab hac scientia non pendent.“ Ibid.

3. „ — car selon que les elemens sont suffisamment établis, on y peut tout trouver par le secours de la science générale ou de l'art d' inventer.“ Disc. de la méth. p. 175. a.

4. „ — mirabili ratione omnes regulas logicas per numeros demonstro et ostendo, quomodo cognosci possit an argumentationes quaedam sint in forma bonae.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 164. b.

5. „Id scilicet efficiendum est, ut omnis paralogismus nihil aliud sit quam error calculi, et ut sophisma, in hoc novae scripturae genere expressum, revera nihil aliud sit quam soloecismus vel barbarismus, ex ipsis grammatices hujus philosophicae legibus facile revincendus.“ De scient. univ. p. 83. a. 84. b.

6. „Et une longue expérience et des réflexions sur toute sorte de matières, accompagnée d'un succès considérable dans les inventions et dans les découvertes, m'a fait connaître, qu'il y a des secrets dans l'art de penser, comme dans les autres arts. Et c'est là l'objet de la science générale.“ Disc. de la méth. p. 176. b.

7. „Quo facto, quando orientur controversiae, non magis disputatione opus erit inter duos philosophos, quam inter duos computistas. Sufficiet enim, calamos in manus sumere, sedereque ad abacos, et sibi mutuo dicere: „ „Calculemus!“ “ De scient. univ. p. 84. a.

8. „ — ut sufficiat duos disputantes omissis verborum concertationibus sibi invicem dicere: „ „Calculemus!“ “; ita enim perinde ac si duo arithmetici disputarent de quodam calculi errore.“ G. Pacid. plus ultra. p. 89. b.

9. „Modum ergo tradere aggredior, quo semper homines ratiocinationes suas in omni argumento ad calculi formam exhibere controversiasque omnes finire possunt, ut non jam clamoribus rem agere necesse sit, sed alter alteri dicere possit: „ „Calculemus!“ “ G. Pacid. init. et spec. scient. gener. p. 90. b.

10. „ — habebit genus humanum organi genus novum, plus multo mentis potentiam aucturum, quam vitra optica oculos juverunt, tantoque superius microscopiis aut telescopiis, quanto praestantior est ratio visu.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 164. a.

11. „ — *so folget, dass diese Kunst auf alle Weise zu suchen und hochzuschätzen, ja aller Künste und Wissenschaft Schlüssel zu achten.*“ *Brief an Gr. Wagner, p. 420. a.*

12. „ — est quaedam statica universi, qua rerum potentiae explorantur.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 162. a.

§. 2.

1. „Idem saeculo auguror, fore ut pretium sanctioris philosophiae redeuntibus ad se hominibus agnoscatur.“ De ver. meth. phil. et theol. p. 110. b.

2. „C'est qu' en examinant chaque science il faut tâcher d'en découvrir les principes d'invention, lesquelques étant joints à quelque science supérieure.“ Précept. pour av. les scienc. p. 169. a. b.

3. „Par exemple il y a plusieurs sciences subalternes à la géométrie, ou il suffit d'être géomètre et de s' aviser de quelques ouvertures ou principes d'invention auxquels la géométrie doit être appliquée, et il ne faut pas d'avantage pour inventer de soi même les règles principales de ces sciences; par exemple dans la perspective. — Et toute la gnomonique n'est qu'un corollaire d'une combinaison d'astronomie et de perspective. — La musique est subalterne à l'arithmétique.“ — Ibid. p. 169. b. 170. a.

4. „C'est une espèce de mathématique universelle, dont l'importance n'est pas assez connue.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 17. §. 4. p. 395. a.

5. Erdm. XI. De scientia universali seu de calculo philosophico. p. 82.

6. Erdm. XX. Addenda ad specimen calculi universalis. p. 98.

7. Erdm. XVIII. Fundamenta calculi ratiocinatoris. p. 92.

8. „ — qui est tantôt la science générale ou l'art d'inventer, tantôt une autre science de qui celle dont il s'agit est subalterne.“ Précept. pour av. les sc. p. 169. b.

„Mais quand il ne s'agit que de la connaissance, on peut se contenter de peu de préceptes, comme des principes d'invention de chaque science, pourvu qu'on possède la science générale ou l'art d'inventer.“ Ibid. p. 171. b.

9. „ — en y joignant une méthode exacte de la vraie logique ou de l'art d'inventer.“ Ibid. a.

10. p. 420. a.

§. 3.

1. „Sed nescio an quisquam mortalium veram rationem hactenus perspexerit.“ Hist. et commend. ling. univ. p. 162. a.

2. „Cur nemo mortalium, quousque pertingit memoria hominum monumentis conservata, ad rem tantam accesserit, equidem saepe sum miratus.“ Ibid. p. 163. a.

3. „J'ai parlé de ma spécieuse générale à Mr. le Marquis de l' Hôpital, et à d'autres; mais ils n'y ont point donné plus d'attention que si je leur avais conté un songe.“ II. Lett. à Mr. R. de Montm. p. 703. a.

§. 4.

1. „Tres tamen viros maxime miror ad tantam rem non accessisse, Aristotelem, Joachimum Jungium et Renatum Cartesium.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 163. b.

2. „Joachimus Jungius Lubecensis vir est paucis notus etiam in ipsa Germania; sed tanto fuit judicio et capacitate animi tam late patente, ut nesciam an a quoquam mortalium, ipso etiam Cartesio non excepto, potuerit rectius expectari restauratio magna scientiarum.“ Ibid.

3. „*Jungium halte ich überaus hoch, und kann den Verlust seiner Manuscripte nicht genug beklagen.*“ *Brief an G. Wagner. p. 424. a.*

4. „Veram autem aberrationis a janua causam arbitror, quod principia sunt plerumque arida et parum grata hominibus, adeoque leviter gustata dimittuntur.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 163. a. b.

§. 5.

1. „Il est vrai que plusieurs habiles hommes de notre tems ont tâché de raisonner géométriquement hors de la géométrie.“ Précept. pour av. les scienc. p. 168. a.

2. „Pour s'en éclaircir on n'a qu'a examiner les prétendues démonstrations de Mr. Descartes dans une des réponses aux objections contre ces méditations et celles de Spinoza dans l'essai sur les principes de Descartes et dans l'ouvrage posthume „de Deo.“ — On a vu un Euclide metaphysique de Thomas Albius, et Abdias Treu, habile mathématicien d' Altorf a réduit la physique d' Aristote en forme de démonstration autant que cet auteur en était susceptible, et le P. Fabry a prétendu d'habiller toute la philosophie à la géométrie.“ Ibid. a. b.

3. „Mais souvent, quand on y regarde de près, on ne trouve ressemblance que dans l'habillement.“ Ibid. b.

4. „ — on est bien loin de cette certitude, qu'on demande.“ Ibid.

5. Vid. in d. §. 2.

6. „ — l'ouvrage posthume „de Deo“, qui est si plein de manquemens, que je m'étonne.“ Précept. pour av. les scienc. p. 168. a.

7. „ — soit à cause des équivocations, ou à cause des mauvaises conséquences, contraires à la logique, ou enfin à cause de ces méchantes suppositions expresses ou tacites qu'on s'accorde sans en faire de demandes en forme.“ Ibid. b.

8. „Sed nescio an quisquam mortalium veram rationem hactenus perspexerit, qua cuique rei numerus suus characteristicus assignari possit.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 162. a.

9. „Et quamquam dudum egregii quidam viri excogitaverint linguam quandam seu characteristicam universalem — nemo tamen aggressus est linguam sive characteristicen, in qua simul ars inveniendi et judicandi contineretur. Ibid. a. b.

10. „ — primo Hispanum quendam, cujus meminerit Kenelm. Digbaeus — deinde Athanasium Kircherum — denique Joh. Joachimum Becherum.“ De art. comb. p. 27. a.

§. 6.

1. „ — ut ne ante quiescerem quam ubi cujusque doctrinae fibras ac radices essem rimatus et ad principia ipsa pervenissem.“ Hist. et commend. ling. char. univ. p. 162. b.

2. „Cum ergo a lectione historiarum, qua ab infantia mire fueram delectatus, et a styli cura, quam ego in prosa ligataque ea felicitate exercueram, ut vererentur praeceptores, ne ad has delicias obhaerescerem, traductus essem ad logicam et philosophiam —.“ Ibid. 162. b. 163. a.

3. „ — quam multas statim chimaeras in meo cerebro enatas chartis illevi.“ Ibid. p. 163. a.

„Die grösste Lust empfand ich an den sogenannten Prädicamenten, so mir vorkam als eine Muster-Rolle aller Dinge der Welt, und suchte ich in allerhand Logiken nach, um zu sehen, wo solch allgemein Register am besten und ausführlichsten zu finden; ich fragte oft mich und meine Mitschüler, in welches Prädicament und dessen Fach wol diess oder jenes gehören möchte, ob mir wol nicht anstund, dass man so viel davon ganz ausschloss; einige der Prädicamente, als sonderlich die zwei, wo nicht vier letzten, auch bei mir bald wegfielen, weil sie in den vorigen begriffen oder deren Nutzen sich in der That nicht zeigen wollte. Ich kam bald auf einen lustigen Fund, wie man oft vermittelst der Prädicamente etwas errathen und sich erinnern könne, was einem ausgefallen, wenn man nemlich das Bild davon noch hat, aber solches in seinem Hirn nicht sofort ertappen kann." — Brief an G. Wagner. p. 420. a. b.

4. „Cui studio cum intentius incumberem, incidi necessario in hanc contemplationem admirandam, quod scilicet excogitari posset quoddam alphabetum cogitationum humanarum, et quod literarum hujus alphabeti combinatione et vocabulorum ex ipsis factorum analysi omnia et inveniri et dijudicari possent." Hist. et commend. ling. univ. p. 163. a.

5. „Ex his quae de arte complicatoria scientiarum seu logica inventiva disseruimus, cujus quasi praedicamenta ejusmodi terminorum tabula absolverentur, fluit velut porisma seu usus XI. scriptura universalis." De art. comb. p. 27. a.

6. „Verissima pulcherrimaque compendia analytices hujus generalissimae humanarum cogitationum exhibuit mihi inspectio analyseos mathematicae." De scient. univ. p. 83. a.

„ — cum — ad mathematicas disciplinas animi causa divertissem, gustata semel dulcedine doctrinae pellucis, prope ad Sirenum scopulos obhaesi." De ver. meth. phil. et theol. p. 109. a.

7. „ — mira quaedam theoremata se offerebant, quae alios fugerant, et aditum videbam dari ad plura et majora." Ibid.

8. „Jam inde a Pythagora persuasi fuerunt homines, maxima in numeris mysteria latere." Hist. et commend. ling. univ. p. 162. a.

9. „Sed cum vera arcani clavis ignoraretur, lapsi sunt curiosiores in futilia et superstitiosa, unde nata est Cabbala quaedam vulgaris, a vera longe remota, et ineptiae multiplices cujusdam falsi nominis Magiae, quibus pleni sunt libri." Ibid.

§. 7.

1. „Les sciences dis-je, qui sont le principal ornement de la paix, le plus grand instrument de la guerre et le meilleur trésor du genre humain." Précept. pour av. les scienc. p. 167. a.

2. „ — on peut dire hardiment que les connaissances solides et utiles sont le plus grand trésor du genre humain et le véritable héritage que nos encêtres nous ont laissé." Disc. de la méth. p. 172. a.

3. „ — il n'y a rien d'inculte, de stérile, de mort dans l'univers." Monadol. §. 69. p. 710. b.

4. „ — que nous devons faire profiter et augmenter, non seulement pour le transmettre à nos successeurs en meilleur état, que nous ne l'avons reçu, mais bien plus pour en jouir nous mêmes autant qu'il est possible pour la perfection de l'esprit, pour la santé du corps et pour les commodités de la vie." Disc. de la méth. p. 172. a.

5. „On est résponsable de son talent à Dieu et à la république.“ Précept. pour av. les scienc. p. 165. b.

6. „On voit par là, que si les hommes n'avancent pas considérablement, c'est le plus souvent faute de volonté et de bonne intelligence entre eux.“ Ibid. p. 166. a.

7. „Aussi voit-on que plus de personnes travaillent par coûtume, par manière d'acquit, par un interêt mercenaire, par divertissement et par vanité que dans l'espérance et dans le dessein d'avancer les sciences.“ Disc. de la méth. p. 174. a.

8. „Et c'est là le principal défaut de beaucoup de savans qu'ils ne s'amusent qu'à des discours vagues et rebattus, pendant qu'il y a un si beau champ à exercer leur esprit dans des objets solides et réels avec l'avantage du public.“ Ibid. p. 175. b.

9. „ — quo genus humanum tantae felicitatis, saltem ex insigni parte, ipsis potius vivis quam extractis, compos fiat.“ De nat. et usu scient. univ. p. 88. b.

10. *Vid. Vorwort, Leibn. Schrift.* 7.

11. Ibid. 8.

12. „Quo magis appareat omnibus, librum hunc a me non famae, quam tamen neque contemno, neque fortasse contemnendam habeo dudum, sed communis utilitatis causa publicari, nomen meum non nisi commutatum praefigere decrevi.“ G. Pacid. init. et spec. sc. univ. p. 90. a.

§. 8.

1. Vid. §. 1. 11.

2. „Atque ea vera foret sive Cabbala vocabulorum mysticorum, sive arithmetica numerorum Pythagoricorum, sive characteristica Magorum, hoc est sapientum.“ De scient. univ. p. 83. a.

3. „Ignorantia etiam hujus artis, aut saltem meditandi impotientia, plerique errores in communi vita contingunt, quae sive circa sanitatem sive circa fortunas hominum committuntur, plerumque enim cum eventus nobis oculos operuit, agnoscimus, sero licet, nos jam dudum praevidere malum et praecavere potuisse.“ De nat. et usu sc. univ. p. 86. a. b.

4. „Subjicitur paraenensis ad viros dignitate doctrinaque egregios de humana felicitate exiguo tempore (si modo velimus) in immensum augenda.“ G. Pacid. plus ultra. p. 89. b.

5. „*Was nun meines Ermessens darin zu leisten möglich, ist von solchem Begriff, dass ich mir nicht getraue, ohne wirkliche Proben genugsamen Glauben zu finden.*“ *Brief an G. Wagner. p. 423. b.*

6. „Interim certum est, si haec ars analytica generalis vera aliquando absoluta et in consuetudinem traducta haberetur, homines ejus intelligentes atque exercitatos tantum aliis praestituros, caeteris paribus, quantum sciens ignaro, doctus rudi, geometra praestans tironi, algebraista insignis vulgari calculatori.“ De scient. univ. p. 84. b.

7. „Nam secta quidem, hoc philosophandi genere usura, per ipsam rerum naturam, statim ubi nascetur, imperium in rationem exercebit, geometrico situ, et non ante aut peribit aut labefactabitur quam cum in genere humano, ingruente barbarie quadam nova, scientiae interibunt.“ Hist. et commend. p. 163. b.

8. „ — et non magis in posterum metuenda erit apostasia, quam ne homines arithmeticam aut geometriam, quam semel didicere, mox damnent.“ Hist. et commend. p. 164. b.

§. 9.

1. „ — neque a me nisi ejus initia traduntur, hoc est praecepta elementaria, ex quibus certum sit, arcanas regulas non usque adeo difficulter invenire posse.“ De nat. et usu sc. univ. p. 87. b. 88. a.

2. „Sed, ut in republica plerique aliis laboramus pauci nobis, ita conquisitis experimentis tantum posteritati materiam colligimus, unde multa post saecula veritatis aedificium excitari possit.“ De ver. meth. phil. et theol. p. 110. b.

3. „ — ut in eandem curam mecum conspirent.“ De nat. et usu sc. univ. p. 88. b.

4. „Nec multo plus laboris exigeret, quam in nonnullos cursus aut nonnullas encyclopaedias ut loquuntur jam impensum videmus.“ Hist. et commend. p. 164. a.

5. „Idem saeculo auguror, fore ut pretium sanctioris philosophiae redeuntibus ad se hominibus agnoscatur et mathematica studia tum ad severioris judicii exemplum, tum ad cognoscendam harmoniam ac pulchritudinis velut ideam, naturae vero experimenta ad autoris, qui imaginem idealis mundi sensibili expressit, admirationem, studia denique omnia ad felicitatem dirigantur.“ De ver. meth. phil. et theol. p. 110. b.

§. 11.

„Mais la connaissance des vérités nécessaires et éternelles est ce qui nous distingue des simples animaux et nous fait avoir la raison et les sciences, en nous élevant à la connaissance de nous mêmes et de Dieu. Et c'est qu'on appelle en nous ame raisonnable ou esprit.“ Monadol. §. 29. p. 707. b.

§. 12.

1. *„Zwar ist diese Arbeit des Aristoteles nur ein Anfang und gleichsam das A B C —.“ Brief an G. Wagner. p. 421. b.*

2. *„Doch ist's bisweilen rathsam, dass man sich an solche Bauerrechnung und Kinderlogik halte.“ Ibid. p. 422. a.*

3. *„Diess Theil hält man für das unnützlichste und spottet über „„Barbara““, „„Celarent““; ich habe es aber auch anders befunden.“ Ibid. p. 421. b.*

4. *„ — demnach stehe ich in den Gedanken, dass ein schlechter Kopf mit den Hilfsvortheilen und deren Uebung es dem Besten bevorthun könnte, gleichwie ein Kind mit dem Lineal bessere Linien ziehen kann, als der grösste Meister aus freier Hand. Die herrlichen Ingenia aber würden unglaublich weit gehen können, wenn die Vortheile dazu kämen.“ Ibid.*

5. Ibid p. 422. a.

6. *„ — dass aber diese Vernunftkunst noch unvergleichlich höher zu bringen, halte ich vor gewiss.“ Ibid. p. 423. b.*

7. „ — qu'on la poussât à quelque chose de plus qu'elle n'est encore, afin que nous y puissions trouver ces vrais secours de la raison.“ Nouv. Ess. liv. IV., ch. 17. §. 9. p. 399. a.

8. *„Wenn es nun diese Meinung hat, so muss ich zwar bekennen, dass*

alle unsere bisherigen Logiken kaum ein Schatten dessen sein, so ich wünsche.“ Brief an G. Wagner. p. 420. a.

9. „ — il faut savoir que par les argumens en forme, je n'entends pas seulement cette manière scolastique d'argumenter, dont on se sert dans les collèges, mais tout raisonnement qui conclut par la force de la forme.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 17. §. 4. p. 395. a.

10. *„Die Logik hat viel Schweres und viel Leichtes in sich, wie die Rechenkunst. Was ist leichter als deren erste Lehren, was ist schwerer als die unaussprechliche Zahlwurzel, radices surdae? Man fängt billig vom Leichtesten an, und sparet das Schwere, bis andere Wissenschaften begriffen; das erste dient der Jugend zum Vorschmack; was aber höher in der Logik und in der Arithmetik, gehöret vor die, so bereits in Sachen und Sprachen weit kommen, und nun noch höher steigen wollen.“ Brief an G. Wagner. p. 424. b. 425. a.*

§. 13.

1. „Scientia generalis duas continet partes, quarum prior pertinet ad instaurationem scientiarum, judicandumque de jam inventis, ne praejudiciis decipiamur; posterior destinatur ad augendas scientias, inveniendaque, quae nobis desunt.“ Init. scient. general. p. 85. a.

2. „Hujus duae sunt partes, prior synthetica seu combinatoria, posterior analytica.“ Ibid. p. 86. a.

§. 14.

1. „Si le syllogisme est nécessaire, personne ne connaissait quoi que ce soit par raison avant son invention, et il faudra dire que Dieu, ayant fait de l'homme une créature à deux jambes, a laissé à Aristote le soin d'en faire un animal raisonnable.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 17. §. 4. p. 394. a.

2. „Mais Dieu a eu beaucoup plus de bonté pour les hommes; il leur a donné un esprit capable de raisonner.“ Ibid.

3. „ — qu'il a inventé (Aristote) ce petit système des formes de l'argumentation, a rendu un grand service aux savans.“ Ibid.

4. „ — dont il se sert, ne sont que des espèces de formes d'argumenter particulières et propres aux mathématiciens.“ Ibid. p. 395. a.

5. Vid. §. 12. 9.

6. „Id scilicet efficiendum est, ut omnis paralogismus nihil aliud sit quam error calculi.“ De scient. univ. p. 83. a.

§. 15.

„Si nous combinons des idées compatibles, les limites que nous assignons aux espèces sont toujours exactement conformes à la nature; et si nous prenons garde à combiner les idées, qui se trouvent actuellement ensemble, nos notions sont encore conformes à l'expérience; et si nous les considérons comme provisionelles seulement pour des corps effectifs, sauf à l'expérience faite ou à faire d'y découvrir davantage, et si nous recourons aux experts, lorsqu'il s'agit de quelque chose de précis à l'égard de ce qu'on entend publiquement par le nom; nous ne nous y tromperons pas.“ Nouv. Ess. liv. III. ch. 6. §. 31. p. 320. a.

§. 16.

1. *Ph.* „Après avoir examiné, si les idées sont innées, considérons leur nature et leurs différences. N'est-il pas vrai, que l'idée est l'objet de la pensée?

Th. Je l'avoue, pourvû que vous ajoutiez, que cet objet est une expression de la nature ou des qualités des choses." Nouv. Ess. liv. II. ch. 1. p. 222. a.

2. „ — the object of the understanding, when a man thinks." Ess. book. II. ch. 1.

3. „Si quelqu'un les veut prendre pour des pensées actuelles des hommes, cela lui est permis; mais il s'opposera sans sujet au langage reçu." Nouv. Ess. liv. III. ch. 1.

„ — si l'idée était la-forme de la pensée, elle naitrait et cesserait avec les pensées actuelles, qui y répondent; mais en étant l'objet, elle pourra être *antérieur* et *postérieure* aux pensées." Ibid. liv. II. ch. 1. §. 1. p. 222. a.

§. 17.

1. „Nous ne formons pas nos idées parce que nous le voulons; elles se forment en nous, elles se forment par nous, non pas en conséquence de notre volonté, mais suivant notre nature et celle des choses." Théod. P. III. §. 403. p. 619. b. 620. a.

„ — je crois même que toutes les pensées de notre ame viennent de son propre fond, sans pouvoir lui être données par les sens." Nouv. Ess. liv. I. ch. 1. §. 1. p. 206. b.

2. „Dans ce sens on doit dire que toute l'arithmétique et toute la géométrie sont innées et sont en nous d'une manière virtuelle, en sorte qu'on les y peut trouver en considérant attentivement et rangeant ce qu'on a déjà dans l'esprit." Ibid. p. 208. a.

3. „C'est ainsi que les idées et les vérités nous sont innées, comme des inclinations, des dispositions, des habitudes ou des virtualités naturelles, et non pas comme des actions, quoique ces virtualités soient toujours accompagnées de quelques actions souvent insensibles, qui y répondent." Ibid. Avant-propos. p. 196. a. b.

4. „On m'opposera cet axiome, reçu parmi les philosophes: que rien n'est dans l'ame qui ne vienne des sens. Mais il faut excepter l'ame même et ses affections. Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu, excipe: nisi intellectus ipse." Ibid. liv. II. ch. 1. §. 6. p. 223. a.

5. „ — il est visible, que tous ceux, qui pensent ainsi de l'ame, la rendent corporelle dans le fond." Ibid.

6. „ — l'ame renferme l'être, la substance, le raisonnement, l'un, le même, la cause, la perception, et quantité d'autres notions, que les sens ne sauraient donner." Ibid.

7. „ — qui (John Locke) cherche une bonne partie des idées dans la réflexion de l'esprit sur sa propre nature." Ibid.

8. „ — les idées intellectuelles, qui sont la source des vérités nécessaires, ne viennent point de sens." Ibid. Avant-prop. p. 201. a.

9. „ — cela doit signifier seulement, qu'il a (l'esprit) la faculté de les (les idées) connaître." Ibid. liv. I. ch. 1. §. 22. p. 212. a.

10. „ — les facultés sans quelque acte, en un mot les pures puissances de l'école, ne sont aussi que des fictions, que la nature ne connait point, et qu'on n'obtient qu'en faisant des abstractions. — Et outre la disposition il y a une tendance à l'action, dont même il y a toujours une infinité à la fois dans chaque sujet: et ces tendances ne sont jamais sans quelque effet." Ibid. liv. II. ch. 1. p. 222. b. 223. a.

11. „ — les sens nous donnent occasion de nous en appercevoir.“ Nouv. Ess. liv. I. ch. 1. §. 1. p. 206. b.

12. „ — seraient en nous comme la figure d' Hercule est dans un marbre, quand le marbre est tout à fait indifférent à recevoir ou cette figure ou quelque autre.“ Ibid. Avant-prop. p. 196. a.

§. 18.

1. Vid. §. 17. 1. 11.

2. „Il faudrait donc que nous fussions nous mêmes hors de nous, car les idées intellectuelles ou de réflexion sont tirées de notre esprit.“ Nouv. Ess. liv. I. ch. 1. §. 24. p. 212. b.

3. „ — n'empêche pas qu'il n'y ait dans le fond — une spontanéité merveilleuse en nous, laquelle dans un certain sens rend l'ame dans ses résolutions indépendante de l'influence physique de toutes les autres créatures.“ Théod. P. I. §. 59. p. 519. b.

4. „Je crois que nous n'en avons guères de parfaitement claires sur les choses sensibles.“ Nouv. Ess. liv. II. ch. 22. §. 3. p. 288. b.

5. „Il est vrai qu'un ouvrier et un ingénieur, qui n'en connaîtra peut-être point assez la nature, pourra avoir cet avantage au dessus d'un grand géomètre qu'il les pourra discerner en les voyant seulement sans les mesurer.“ Ibid. liv. II. ch. 29. h. 291. b.

6. „ — nous voyons que les aveugles nés sont capables d'apprendre la géométrie, et ont même toujours quelques rudimens d'une géométrie naturelle.“ Ibid. liv. II. ch. 9. p. 234. b.

§. 19.

1. „Obscura est notio, quae non sufficit ad rem repraesentatam agnoscendam.“ Med. de cognit. p. 79. a.

2. „ — veluti si utcunque meminerim alicujus floris, aut animalis olim visi, non tamen quantum satis est, aut oblatum recognoscere, et ab aliquo vicino discernere possim.“ Ibid.

3. „Clara ergo cognitio est, cum habeo unde rem repraesentatam agnoscere possim.“ Ibid.

4. „Confusa, cum scilicet non possum notas ad rem ab aliis discernendam sufficientes separatim enumerare, licet res illa tales notas, atque requisita revera habeat, in quae notio ejus resolvi possit: ita colores, odores, sapores, aliaque peculiaria sensuum objecta satis clare quidem agnoscimus, et a se invicem discernimus, sed simplici sensuum testimonio, non vero notis enuntiabilibus.“ Ibid.

5. „ — distincta notio est qualem de auro habent docimastae per notas et examina sufficienda ad rem ab aliis omnibus corporibus similibus discernendam.“ Ibid. b.

6. „Datur tamen et cognitio distincta notionis indefinibilis, quando ea est primitiva, sive nota sui ipsius.“ Ibid.

7. „In notionibus autem compositis, quia rursus notae singulae componentes interdum clare quidem, sed tamen confuse cognitae sunt — talis cognitio — licet distincta sit, inadaequata est tamen.“ Ibid.

8. „Cum vero id omne quod notitiam distinctam ingreditur, rursus distincte cognitum est, seu cum analysis ad finem usque producta habetur, cognitio est adaequata.“ Ibid.

9. „ — cujus exemplum perfectum nescio an homines dare possint; valde tamen ad eam accedit notitia numerorum.“ Medit. de cognit. p. 79. b.

10. „Plerumque autem, praesertim in analysi longiore, non totam simul naturam rei intuemur, sed rerum loco signis utimur, quorum explicationem in praesenti aliqua cogitatione compendii causa solemus praetermittere — qualem cognitionem caecam vel symbolicam appellare soleo.“ Ibid. b. 80. a.

11. „Et certe cum notio valde composita est, non possumus omnes ingredientes eam notiones simul cogitare: ubi tamen hoc licet, vel saltem in quantum licet, cognitionem voco intuitivam.“ Ibid. p. 80. a.

12. „ — et quidem si simul adaequata et intuitiva sit, perfectissima est.“ Ibid. p. 79. a.

§. 20.

1. „Ainsi les idées possibles sont vraies, et les idées impossibles sont fausses.“ Nouv. Ess. liv. II. ch. 32. §. 6. p. 295. a.

„Patet etiam, quae tandem sit idea vera, quae falsa, vera scilicet cum notio est possibilis, falsa cum contradictionem involvit.“ Med. de cognit. p. 80. b.

2. „Possibilitatem autem rei vel a priori cognoscimus, vel a posteriori.“ Ibid.

3. „ — a priori, cum notionem resolvimus in sua requisita, seu in alias notiones cognitae possibilitatis, nihilque in illis incompatibile esse scimus.“ Ibid.

4. „ — a posteriori vero, cum rem actu existere experimur; quod enim actu exstitit, id utique possibile est.“ Ibid.

5. „ — quandocunque habetur cognitio adaequata, habetur et cognitio possibilitatis a priori; perducta enim analysi ad finem, si nulla apparet contradictio, utique notio possibilis est.“ Ibid.

§. 21.

1. „Analysis haec est: datus quicunque terminus resolvatur in partes formales, seu ponatur ejus definitio; partes autem hae iterum in partes, seu terminorum definitionis definitio, usque ad partes simplices, seu terminos indefinibiles.“ De art. comb. p. 23. a. b.

2. Fund. calc. ratiocin.

3. „Mihi vero rem altius agitanti dudum manifeste apparuit, omnes humanas cogitationes in paucas admodum resolvi tamquam primitivas.“ Ibid. p. 93. a.

4. „An vero unquam ab hominibus perfecta institui possit analysis notionum, sive an ad prima possibilia ac notiones irresolubiles — cogitationes suas reducere possint, nunc quidem definire non ausim. Plerumque contenti sumus, notionum quarundam realitatem experientia didicisse, unde postea alias componimus ad exemplum naturae.“ Med. de cognit. p. 80. b.

§. 22.

1. „Il est vrai que j'ai attribué aussi la vérité aux idées en disant que les idées sont vraies ou fausses; mais alors je l'entends en effet de la vérité des propositions, qui affirment la possibilité de l'objet de l'idée.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 5. §. 12. p. 355. b.

2. „Contentons nous de chercher la vérité dans la correspondence des propositions, qui sont dans l'esprit, avec les choses dont il s'agit.“ Ibid.

3. „Nous aurons donc encore des vérités litterales, qu'on pourra distinguer en vérités de papier ou de parchemin, de noir d' encre ordinaire, ou d'encre d'imprimerie, s'il faut distinguer les vérités par les signes.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 5. §. 2. p. 355. a.

4. „Vides ergo veritatem esse propositionum, seu cogitationum, sed possibilium.“ Dialog. de connex. p. 76. b.

5. „En cela je crois que vous avez raison: et cette affirmation trop générale, que nous nous appercevons toujours de toutes les vérités qui sont dans notre ame, m'est echappée sans que j'y aye donné assez d'attention.“ Nouv. Ess. liv. I. ch. 1. p. 208. a.

6. „Il vaut donc mieux placer les vérités dans le rapport entre les objets des idées, qui fait que l'une est comprise ou non comprise dans l'autre.“ Ibid. liv. IV. ch. 5. §. 2. p. 355. a.

7. „Cela (le rapport) ne dépend point des langues et nous est commun avec Dieu et les anges.“ Ibid. liv. IV. ch. 5. §. 2. p. 355. a.

8. Vid. §. 23. 3.

9. „Est c'est ainsi que la dernière raison des choses doit être dans une substance nécessaire, dans laquelle le détail des changemens ne soit qu'éminemment, comme dans la source, et c'est ce que nous appellons Dieu.“ Monadol. §. 38. p. 708. a.

§. 23.

1. „Nos raisonnemens sont fondés sur deux grands principes, celui de la contradiction — et celui de la raison suffisante.“ Ibid. §§. 31, 32. p. 707. b.

2. „ — en vertu duquel nous jugeons faux ce qui en enveloppe, et vrai ce qui est opposé ou contradictaire aux faux.“ Ibid.

3. „ — en vertu duquel nous considérons qu'aucun fait ne saurait se trouver vrai ou existant, aucune énonciation véritable, sans qu'il y ait une raison suffisante pourquoi il en soit ainsi et non pas autrement, quoique ces raisons le plus souvent ne puissent point nous être connues.“ Ibid. §. 32. p. 707. b.

§. 24.

1. „ — mais aussi que chaque miroir vivant représentant l'univers suivant son point de vue.“ Princip. de la nat. §. 12. p. 717. a.

2. „J'ai trouvé qu'il y faut recourir aux causes finales, et que ces loix ne dépendent point du principe de la nécessité, comme les vérités logiques, arithmétiques et géométriques, mais du principe de la convenance c'est-à-dire du choix de la sagesse.“ Ibid. §. 11. p. 716. b.

§. 25.

1. „Il y a aussi deux sortes des vérités, celles de raisonnement et celles de fait. Les vérités de raisonnement sont nécessaires et leur opposé est impossible, et celles de fait sont contingentes et leur opposé est possible.“ Monadol. §. 33. p. 707. b.

2. Second écrit de Mr. Leibniz à Mr. Clarke. p. 748. a.

3. Ibid. p. 748. b.

4. „Il y a enfin des propositions mixtes, qui sont tirées de prémisses, dont quelques — unes viennent de faits et des observations, et d'autres sont des propositions nécessaires: et telles sont quantité de conclusions géographi-

ques et astronomiques sur le globe de la terre, et sur les cours des astres, qui naissent par la combinaison des observations des voyageurs et des astronomes avec les théorèmes de géométrie et d'arithmétique.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 11. p. 379. b.

§. 26.

1. „Les vérités éternelles sont plus inviolables que le Styx.“ Théod. §. 121. p. 538. a.

2. „ — mais ceux qui connaissent ces vérités nécessaires sont proprement ceux, qu'on appelle animaux raisonnables, et leurs ames sont appellées esprits.“ Princip. de la nat. §. 5. p. 715. b.

§. 27.

1. „L' esprit n'est pas seulement capable de les (vérités nécessaires) connaître, mais encore de les trouver en soi.“ Nouv. Ess. liv. I. ch. 1. p. 209. b.

2. „ — c'est assez que ce qui est dans l'entendement y puisse être trouvé et que les sources ou preuves originaires des vérités, dont il s'agit, ne soyent que dans l'entendement.“ Ibid.

3. „ — que les vérités nécessaires sont innées et se prouvent par ce qui est enterne, ne pouvant point être établies par les expériences, comme on établit par là les vérités de fait.“ Ibid. a.

4. „ — les sens peuvent insinuer, justifier, et confirmer ces vérités, mais non pas en démontrer la certitude immanquable et perpetuelle.“ Ibid. b.

5. „Dans ce sens on doit dire que toute l'arithmétique et toute la géométrie sont innées et sont en nous d'une manière virtuelle.“ Ibid. p. 208. a.

6. „ — c'est une disposition, une aptitude, une préformation, qui détermine notre ame et qui fait qu'elles en peuvent être tirées.“ Ibid. p. 210. a.

7. „Mais s'il y avait des veines dans la pierre, qui marquassent la figure d' Hercule préférablement à d'autres figures, cette pierre y serait plus déterminée, et Hercule y serait comme inné en quelque façon, quoiqu'il falût du travail pour découvrir ces veines et pour les nettoyer par la politure, en retranchant ce qui les empêche de paraître.“ Ibid. Avant-prop. p. 196. a.

8. „L'esprit s'appuie sur ces principes à tous moments, mais il ne vient pas si aisément à les demêler et à les représenter distinctement et séparément.“ Ibid. liv. I. ch. 1. §. 20. p. 211. b.

9. „ — cela demande une grande attention à ce qu'il fait, et la plûpart des gens, peu accoutumés à méditer, n'en ont guères.“ Ibid.

10. „Ils ne pensent presque qu' aux besoins du corps : et il est raisonnable que les pensées pures et détachées soyent le prix des soins plus nobles.“ Ibid. liv. I. ch. 1. §. 28. p. 213. a.

11. „On voit aussi tous les jours qu'ils agitent avec ardeur plusieurs questions philosophiques.“ Disc. de la méth. p. 176. b.

12. „ — qui sont de conséquence dans la religion, dans la morale et dans la science naturelle, sans chercher les vrais moyens de finir la dispute.“ Ibid.

13. „ — ce serait rabaisser les dons de Dieu.“ Ibid.

14. „ — ils (les anciens jurisconsultes Romains) sont admirables en conséquence et en applications et ils raisonnent avec une netteté si simple et avec une subtilité si exacte, qu'ils font honte aux philosophes dans les matières même les plus philosophiques, qu'ils sont souvent obligés de traiter.“ Précept. pour av. les sc. p. 168. b.

§. 28.

1. „Quand une vérité est nécessaire, on en peut trouver la raison par l'analyse, la résolvant en idées et en vérités plus simples, jusqu' à ce qu'on vienne aux primitives." Monadol. §. 33. p. 707. b.

2. „Discrimen inter veritates necessarias et contingentes vere idem est, quod inter numeros commensurabiles et incommensurabiles: ut enim in numeris commensurabilibus resolutio fieri potest in communem mensuram, ita in veritatibus necessariis demonstratio sive reductio ad veritates identicas locum habet." De scient. univ. p. 83. b.

3. „ — qu'on evisage tout d'un coup dans un système réglé, satisfait l'esprit bien plus que la plus agréable musique et sert surtout à admirer l'auteur de tous les êtres, qui est la source de la vérité, en quoi consiste le principal usage des sciences." Disc. de la méth. p. 175. a.

§. 29.

1. „Atque ita habemus quoque discrimen inter definitiones nominales, quae notas tantum rei ab aliis discernendae continent, et reales, ex quibus constat, rem esse possibilem." Medit. de cognit. p. 80. b.

2. „Nec definitiones nominales sufficiant ad perfectam scientiam, nisi quando aliunde constat, rem definitam esse possibilem." Ibid.

3. „J'aimerais mieux de dire suivant l'usage reçu, que l'essence de l'or est ce qui le constitue et qui lui donne ces qualitées sensibles, qui le font reconnaître et qui font sa définition nominale, au lieu que nous aurions la définition réelle et causale, si nous pouvions expliquer cette contexture ou constitution intérieure." Nouv. Ess. liv. III. ch. 3. p. 306. a.

4. „ — de caetero non contemnenda veritatis enuntiationum criteria sunt regulae communis logicae, ut scilicet nihil admittatur pro certo, nisi accurata experientia vel firma demonstratione probatum: firma autem demonstratio est, quae praescriptam a logica formam servat." Medit. de cognit. p. 81. a.

5. „ — non quasi semper ordinatis scholarum more syllogismis opus sit — sed ita saltem, ut argumentatio concludat vi formae." Ibid.

§. 30.

1. „Quaecunque igitur veritas analyseos est incapax, demonstrarique ex rationibus suis non potest, sed ex sola divina mente rationem ultimam ac certitudinem capit, necessaria non est. Talesque sunt omnes, quas voco veritates facti." De scient. univ. p. 83. b.

2. „ — veritates contingentes infinita analysi indigent, quam solus Deus transire potest." Ibid.

3. „Unde ab ipso solo (Deo) a priori ac certe cognoscuntur." Ibid.

4. „Etsi enim semper ratio reddi posset status posterioris ex priore: hujus tamen rursus ratio reddi potest, neque adeo ad ultimam rationem in serie pervenitur." Ibid.

5. „Atque haec est radix contingentiae, nescio an hactenus explicatae a quoquam." Ibid.

§. 31.

„Ainsi, il faut que la raison suffisante, qui n'ait plus besoin d'une autre raison, soit hors de cette suite des choses contingentes, et se trouve dans une

substance, qui en soit la cause, ou qui soit un être nécessaire, portant la raison de son existence avec soi: autrement on n'aurait pas encore une raison suffisante, où l'on pût finir. Et cette dernière raison des choses est appellée Dieu." Princip. de la nat. §. 8. p. 716, a. b.

§. 32.

1. „ — demonstrativa saltem ratione determinemus ipsum gradum probabilitatis, qui ex datis haberi potest." De scient. univ. p. 84. a.

„Quomodo, — cum sufficientia data nondum habentur, maximae probabilitatis gradus ex datis *infallibiliter* concludatur hoc loco ostendemus." G. Pacid. init. et spec. p. 90. b.

„ — etiam probabilitates calculo ut demonstrationi subjiciuntur, cum aestimari semper possit, quodnam ex datis circumstantiis probabilius sit futurum." Hist. et commend. ling. univ. p. 164. b.

2. „ — quibus (gradibus probabilitatis) sane nihil majus ab humana ratione postulari potest." De scient. univ. p. 84. a.

3. „Itaque inter caetera molior ego logicae partem quandam, hactenus prope intactam, de aestimandis gradibus probabilitatis." Ibid.

4. „Il est vrai que cette partie de la logique utile ne se trouve encore nulle part." Précept. pour av. les sc. p. 168. b.

5. „L'opinion, fondée dans le vraisemblable, mérite peut-être aussi le nom de connaissance; autrement presque toute connaissance historique et beaucoup d'autres tomberont." Nouv. Ess. liv. IV. ch. 2. p. 343. a.

„Car lorsqu'on ne peut point décider absolument la question, on pourrait toujours déterminer le dégré de vraisemblance ex datis, et par conséquent on peut juger raisonnablement quel parti est le plus apparent." Ibid. b.

6. „Mais sans disputer des noms, je tiens que la recherche des dégrés de probabilité serait très importante et nous manque encore, et c'est un grand défaut de nos logiques." Ibid. a. b.

§. 33.

1. „Signa autem scripta, vel delineata vel sculpta characteres appellantur." Fund. calc. rat. p. 93. a.

2. Vid. §. 21. 3.

3. „ — quod si his (cogitationibus primis) characteres assignentur — ut verbo dicam definitiones demonstrabiles erui possent." Fund. calc. rat. p. 93. a.

4. Vid. §. 1. 5.

5. „Datur tamen alia analysis geometriae *sublimior* per proprios characteres, qua multa pulchrius breviusque per algebram praestantur, cujus et specimina habeo." De scient. univ. p. 82. b.

6. Vid. §. 8. 2.

§. 34.

1. Lettre I. à Mr. Remond de Montmort, p. 701. a.

2. „ — mais si on l'introduisait aussi parmi nous sans renoncer pourtant à l'écriture ordinaire, l'usage de cette manière d'écrire serait d'une grande utilité." Nouv. Ess. liv. IV. ch. 6. §. 2. p. 356. a.

§. 35.

1. „Ce pourrait être en même tems une manière de langue ou d'écriture universelle." Lettr. I. à Mr. Rem. de Mont. p. 701. a.

2. „Et quamquam dudum egregii quidam viri excogitaverint linguam quandam seu characteristicam universalem, qua notiones atque res omnes pulchre ordinantur et cujus auxilio diversae nationes animi sensa communicare et quae scripsit alter in sua quisque lingua legere queat, nemo tamen etc.“ Hist. et commend. ling. univ. p. 162. a. b.

§. 36.

1. „ — in qua simul ars inveniendi et judicandi contineretur.“ Ibid.

2. „Ce pourrait être en même tems une manière de langue ou d'écriture universelle, mais infiniment différente de toutes celles qu'on a projetées jusqu'ici; car les caractères, et les paroles mêmes, y dirigeraient la raison.“ Lettr. I. à Mr. Rem. de Montm. p. 701. a.

§. 37.

1. „ — nam eruditissimi homines, cum aliquid hujusmodi obiter apud ipsos attigissem, fassi sunt se non intelligire quid dicerem.“ Hist. et commend. ling. univ. p. 162. a.

2. Vide §. 3. 3.

§. 39.

1. „Si daretur vel lingua quaedam exacta, vel saltem genus scripturae vere philosophicae, qua notiones revocarentur ad alphabetum quoddam cogitationum humanarum —“ De scient. univers. p. 83. a.

2. „ — sentio numquam controversias finiri —, nisi a ratiocinationibus complicatis ad calculos simplices, a vocabulis vagae incertaeque significationis ad characteres determinatos revocemur.“ Ibid. b.

3. „ — porro tanto utiliora sunt signa, quanto magis notionem rei signatae exprimunt.“ Fund. calcul. rat. p. 93. a.

4. „ — quod sane admirabile beneficium hactenus solae praestant notae arithmeticorum et algebraistarum.“ Ibid.

§. 40.

1. Usus XI. primi et secundi problematis p. 23.

2. „ — quae per fractiones scriptae sunt: nominatorem designare numerum classis; numeratorem numerum termini in classe.“ De art. comb. p. 27. a.

3. „ — nam termini primi ex quorum complexu omnes alii constituuntur, signentur notis, hae notae erunt quasi alphabetum.“ Ibid. b.

4. „Commodum autem erit notas quam maxime fieri naturales v. g. pro uno punctum, pro numeris puncta; pro relationibus entis ad ens lineas, pro variatione angulorum aut terminorum in lineis genera relationum.“ Ibid.

5. „Fiet igitur omnis talis scriptura quasi figuris geometricis; et velut picturis, ut olim Aegyptii hodie Sinenses.“ Ibid.

6. „ — verum eorum picturae non reducuntur ad certum alphabetum seu literas.“ Ibid.

7. „ — nam etsi characteres sint arbitrarii, eorum tamen usus et connexio habet quiddam, quod non est arbitrarium, scilicet proportionem quandam inter characteres et res diversorum characterum, easdem res exprimentium, relationes inter se.“ Dialog. de connex. p. 77. b.

8. „ — interdum pro ipsis in futurum formandis exemplo mathematicorum utamur literis alphabeti aliisve notis arbitrariis quibuscunque, quas progressus aptissimas suppeditabit.“ Fundament. cal. rat. p. 93. b.

9. „Fingo itaque numeros characteristicos illos, tantopere mirabiles, jam dari, observataque illorum generali proprietate quadam — talibus numeris — adhibitis statim mirabili ratione omnes regulas logicas per numeros demonstro et ostendo, quomodo cognosci possit, an argumentationes quaedam sint in forma bonae.“ Hist. et commend. p. 164. b.

10. „Itaque nunc nihil aliud opus est, quam ut characteristica, quam molior, quantum ad grammaticam linguae tam mirabilis dictionariumque plerisque frequentioribus suffecturum satis est, constituatur.“ Ibid. p. 163. b.

11. „ — aliquot selectos homines rem intra quinquennium absolvere posse puto.“ Ibid. p. 164. a.

12. „Et on pourrait introduire un caractère universel fort populaire et meilleur que le leur, si on employait de petites figures à la place des mots, qui représentassent les choses visibles par leurs traits, et les invisibles par des visibles, qui les accompagnent, y joignant de certaines marques additionelles, convenables pour faire entendre les flexions et les particules.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 6. §. 2. p. 355. a. 356. b.

13. „ — Avec le tems tout le monde apprendrait le dessein dès la jeunesse, pour n'être point privé de la commodité de ce caractère figuré, qui parlerait véritablement aux yeux.“ Ibid. p. 356. a.

14. „ — comme en effet les paysans ont déjà certains almanacs, qui leur disent sans paroles une bonne partie de ce qu'ils demandent; et je me souviens d'avoir vu des imprimés satyriques en taille douce, qui tenaient un peu de l'énigme, où il y avait des figures signifiantes par elles mêmes, mêlées avec des paroles.“ Ibid.

15. „ — nos lettres et les caractères Chinois ne sont significatifs que par la volonté des hommes (ex instituto).“ Ibid.

16. „ — il serait très difficile de former ou d'inventer cette langue ou charactéristique; mais très aisé de l'apprendre sans aucuns dictionaires.“ Lettre I. à Mr. Remond de Montmort. p. 701. a. b.

17. „Il faudrait que je l'appuyasse par quelque usage palpable; mais pour cet effet il faudrait fabriquer une partie au moins de ma charactéristique; ce qui n' est pas aisé, surtout dans l'état où je suis, et sans la conversation de personnes qui me puissent animer et assister dans des travaux de cette nature.“ Lettre II. à Mr. Remond de Montmort. p. 703. a.

§. 41.

1. „ — itaque profertur hic calculus quidam novus et mirificus, qui in omnibus nostris ratiocinationibus locum habet, et qui non minus accurate procedit quam arithmetica aut algebra.“ Guiel. Pacid. plus ultra. p. 89. a.

2. „ — loco axiomatum et theorematum Euclidaeorum de magnitudine et proportione inveni ego alia multo majoris momenti ususque generalioris.“ De scient. univ. p. 83. a.

3. Vide §. 1. 5. 7. 8. 9.

§. 42.

1. „ — sunt qui mathematicum vigorem extra ipsas scientias, quas vulgo mathematicas appellamus, locum habere non putant. Sed illi ignorant, idem esse mathematice scribere, quod in forma, ut logici vocant, ratiocinari.“ De vera method. p. 110. a.

2. „*Es ist gewiss kein Geringes, dass Aristoteles diese Formen in unfehlbare Gesetze brachte, mithin der Erste in der That gewesen, der mathematisch ausser der Mathematik geschrieben.*“ *Schreiben an G. Wagner. p. 421. b.*

3. „*Ja selbst die Additionen, Multiplicationen oder Divisionen der Zahlen, wie man sie in den Rechenschulen lehret, sind Beweisformen* (argumenta in forma) *und man kann sich darauf verlassen, weil sie kraft ihrer Form beweisen; und auf solche Weise kann man sagen, dass eine ganze Buchhalterrechnung förmlich schliesse und aus* Argumentis in forma *bestehe.*“ *Ibid. p. 422. a.*

4. „ — et dari demonstrationes etiam extra magnitudines, vel logicorum formae documento esse possunt, quin et ICti in digestis quaedam exhibent vere demonstrata, cujus rei specimina produxi „ „dissertatione de conditionibus“ “, et Joh. Suisset, dictus calculator, aliique post ipsum, etiam in metaphysicis, dedere demonstrationes de gradibus intensionibusque formarum; et quaedam a Platonicis et Aristotelicis dicuntur, quae non difficulter demonstrationis forma indui possunt.“ De scient. univ. p. 82. a 83. b.

5. „ — ostenditur enim modus disputandi in forma, conveniens tractationi rerum, a taedio scholasticorum syllogismorum vacuus, et supra distinctiones illas positus, quibus in scholis alter alterum eludit.“ Guil. Pacid. plus ultra, p. 89. b.

§. 43.

1. „ — si enim geometra, quoties hyperbolam aut spiralem aut quadraticem inter demonstrandum nominat, semper earum difinitiones sive generationes et rursus terminorum, eos ingredientium, definitiones sibi exacte praefigurare cogeretur, tardissime ad nova detegenda perveniret; si arithmeticus inter calculandum omnium notarum sive ciphrarum quas scribit valores unitatumque multitudinem continuo cogitaret, numquam prolixos absolveret calculos.“ — Fundament. calc. rat. p. 92. a. b.

2. „ -- hinc factum est ut nomina contractibus figuris variisque rerum speciebus, signaque numeris in arithmetica, magnitudinibus in algebra sint assignata, ut, quae semel vel experiendo vel ratiocinando de rebus comperta sunt, eorum signa rerum illarum signis tuto in posterum conjugantur.“ Ibid. b.

§. 45.

1. „ — compositum ex pluribus characteribus vocetur formula.“ Ibid. p. 93. b.

2. „ — quas res ipsa monstrabit.“ Ibid.

3. „Inter ea quorum unum alteri substitui potest salvis calculi legibus, dicetur esse aequipollentiam.“ Ibid.

4. „ — praeter aequipollentiam dantur aliae relationes complures, quas res ipsa monstrabit, v. g. inclusiones, similitudines et aliae.“ Ibid.

5. „ — knowledge then seems to me to be nothing than perception of the connexion and agreement or disagreement and repugnancy of any of our ideas.“ Essay, book IV, chaptre 1, §. 1.

6. „ — je crois qu'on peut dire que la liaison n'est autre chose, que le rapport ou la relation prise généralement.“ Nouv. Ess. liv. IV. ch. 1.

7. „ — patet igitur formulas (sub quibus, tamquam simplicissimos, licet comprehendere ipsos characteres), relationes et operationes se habere ut notiones, enuntiationes et syllogismos.“ Fund. calc. rat. p. 93. b.

8. „ — calculus vel operatio consistit in relationum productione, facta per transmutationem formularum, secundum leges quasdam praescriptas factis.“ Fund. calc. rat. p. 93. b.

§. 47.

1. „ — sans parler de l'art d'inventer, où il est encore plus difficile d'atteindre, et dont on n'a que des échantillons fort imparfaits dans les mathématiques.“ Discours de la conformité de la foi avec la raison. §. 31. p. 488. b.

2. „ — Vid. §. 2. 8. 9.

3. „ — progressus artis inventoriae rationalis pro magna parte pendet a perfectione artis characteristicae.“ De scient. univ. p. 82. a.

§. 48.

1. „ — ut in eandem curam mecum conspirent, quo genus humanum tantae felicitatis, saltem ex insigni parte, ipsis potius vivis quam extractis, compos fiat.“ De nat. et usu scient. univ. p. 88. b.

2. Vide §. 40. 17.

§. 49.

1. „Sciendum est, hac arte ea tantum posse obtineri, quaecunque ex datis quantocunque ingenio possint elici, sive quae ex datis sunt determinata.“ De scient. univ. p. 84. a.

2. „ — ubi omnia, quae ex datis ratione assequi, inveniri possent quodam genere calculi, perinde ac resolvuntur problemata arithmetica aut geometrica.“ Ibid. p. 83. a.

3. „ — *doch können wir — da wir die Logik vollends zur Perfection bringen, Alles finden, was* ex datis *möglich.“ Schreiben an G. Wagner. p. 425. b.*

§. 51.

1. „ — de trouver ou établir des vérités importantes, qui ne sont pas encore assez connues ou assurées, ou au moins qui ne sont pas mises en oeuvre comme il faut pour eclairer la raison; car les vérités, qui ont encore besoin d'être établies, sont de deux sortes, les unes ne sont connues que confusément et imparfaitement, et les autres ne sont point connues du tout. Pour les premiers il faut imployer la méthode de la certutide; les autres ont besoin de l'art inventer.“ Discours touch. la méth. p. 176. b.

2. „ — je suis obligé quelquefois de comparer nos connaissances à une grande boutique ou magasin ou comptoir sans ordre et sans inventaire; car nous ne savons pas nous mêmes ce que nous possédons déjà et ne pouvons pas nous en servir au besoin.“ Ibid. p. 173. a. b.

3. „ — nous admirerions peut — être nous mêmes nos richesses et plaindrions notre aveuglement, d'en avoir si peut profité.“ Ibid. p. 174. a.

4. „ — où les propositions sont rangées suivant leurs démonstrations les plus simples et de la manière qu'elles naissent les unes des autres.“ Ibid. p. 175. a.

5. „On peut même dire que les sciences s'abregent en s'augmentant, qui est un paradoxe très véritable; car plus on découvre de vérités et plus on est en état d' y remarquer une suite reglée et de se faire propositions toujours plus universelles, dont les autres ne sont que des exemples ou corollaires.“ Ibid.

6. „ — qu'il se pourra faire qu'un grand volume de ceux, qui nous ont précedé, se réduira avec le tems à deux ou trois theses générales." Disc. de la méth. p. 175. a.

§. 52.

1. „Pour ce qui est des connaissances „„non — écrites"" — je suis persuadé qu'elles passent de beaucoup tant à l'égard de la multitude que de l'importance, tout ce qui se trouve marqué dans les livres, et que la meilleure partie de notre trésor n'est pas encore enregitrée." Ibid.

§. 53.

1. „ — ut ita tota propemodum logicae pars inventiva illic circa terminos simplices, hic circa complexos fundetur in complexionibus." Diss. de art. comb. p. 12. a.

2. „Tria sunt quae spectari debent: problemata, theoremata, usus; in singulis problematis usum adjecimus; sicubi operae pretium videbatur, et theoremata." Ibid. p. 10. a.

3. Ibid. p. 10. a.

4. Ibid. p. 11. b.

5. Ibid. p. 29. a.

6. Ibid. p. 13. b.

7. „ — adhibuimus autem articulos graecos; numerum pluralem signavimus adscripto in ( )." Ibid. p. 26. b.

§. 54.

1. „ — logicae igitur inventivae propositionum est hoc problema salvere:
 1) dato subjecto praedicata,
 2) dato praedicato subjecta invenire utraque tum affirmative tum negative." Ibid. p. 21. b.

2. „Is, ut ostendat, quot propositiones ex novem illis suis terminis universalissimis: bonitas, magnitudo, duratio, etc. quas singulas de singulis praedicari posse dicit, oriantur, describet circulum, ei inscribit ἐννεάγωνον figuram regularem, cuilibet angulo ascribit terminum, et a quolibet angulo ad quemlibet ducit lineam rectam. Tales lineae sunt 36; tot nempe quot com 2 nationes 11. rerum. Cumque variari situs in qualibet com 2 natione possit bis, seu propositio quaelibet converti simpliciter, prodibit 36. 2. f. 37, qui est numerus propositionum Lullianarum." Ibid.

§. 58.

1. „ — quant aux renvois il faudrait faire faire des catalogues accomplis de ce, qui se trouve de livres, dignes de remarquer." Discour. touch. p. 174. a.

2. „ — en suivant le beau dessein, que Photius, qui tenait le patriarchat de Constantinopel, entrepit le premier." Ibid.

3. Ibid. b.

§. 59.

1. „ — equidem temerarium foret promittere a primis aggressionibus postremam tantae artis perfectionem, quae crescet cum ipsa hominum experientia, prout plura semper et potiora data eruentur." De scient. univ. p. 85. a.

2. „ — il faut croire, que ne sera que peu à peu à diverses réprises ou par le travail de plusieurs, qu'on viendra à ces élemens démonstratifs de toutes les connaissances humaines." Précept. pour avanc. p. 169. a.

§. 60.

1. Vide §. 32. 1.

2. „ — qu'on ne s' excuse donc plus en philosophie sous prétexte de l'impossibilité de garder cette exactitude qui se demande. Lors même qu'il ne s'agit que de probabilités, on peut toujours déterminer ce qui est le plus vraisemblable ex datis." Précept. pour avanc. p. 168. b.

3. Vide §. 30. 5.

Berichtigung sinnstörender Druckfehler.

Seite	*4*	*Zeile*	*6*	*statt*	*Becker*	*lies*	*Becher.*
„	*18*	„	*11*	„	*dieses*	„	*dieser.*
„	*19*	„	*9*	„	*klar*	„	*deutlich.*
„	*44*	„	*30*	„	*est*	„	*inest.*
„	*57*	„	*21*	„	*Huyghen*	„	*Huyghens.*